

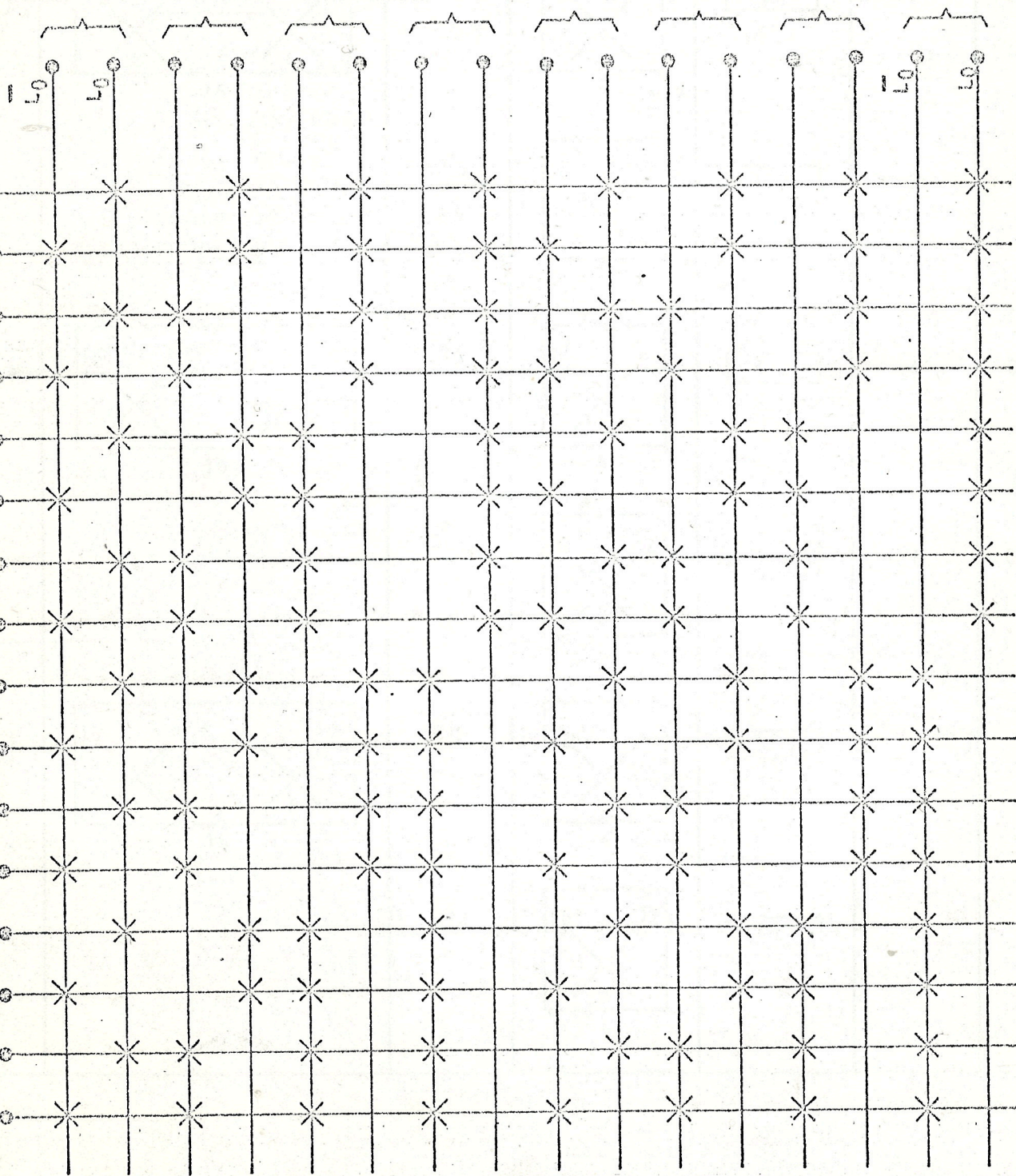
Y Link

$X_3 X_2 X_1 X_0$

X Link

$\bar{X}_3 \bar{X}_2 \bar{X}_1 \bar{X}_0$

$\bar{Y}_4 \bar{Y}_3 \bar{Y}_2$ $\bar{Y}_4 \bar{Y}_3 Y_2$ $\bar{Y}_4 Y_3 \bar{Y}_2$ $\bar{Y}_4 Y_3 Y_2$ $Y_4 \bar{Y}_3 \bar{Y}_2$ $Y_4 \bar{Y}_3 Y_2$ $Y_4 Y_3 \bar{Y}_2$ $Y_4 Y_3 Y_2$



abn. 1

8-9

16

$L_0 = X(Y_3 Y_2)$

16

FIG. 5.10

819

17

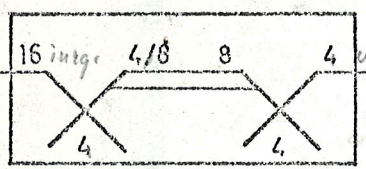
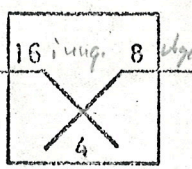
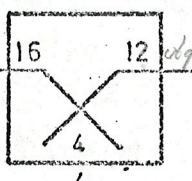
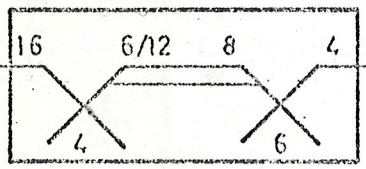
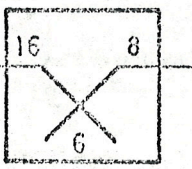
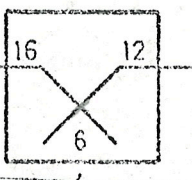
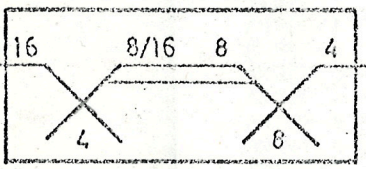
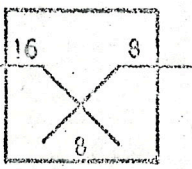
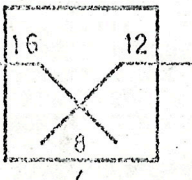
LIC	1st AND 2nd STAGE X-LINKS	Y-LINKS	3d STAGE	FEED JUNCTORS	CONFIG. NR.	MAX. BOTHWAY TRAFFIC E/LINE
1024 <i>16·64</i>	 <p>16 inng. 4/8 8 4 4 4</p> <p>16 kort 4 matriser 4·16 abn. 64 abn. har full til- gjenglighet til 16.lj. 0,04 erlang = 64</p>	256 <i>4·64</i>	 <p>16 inng. 8 4</p> <p>- 4 kort</p>	<i>samb. Overdrag</i> 128 16·8	1	0,08
		256	 <p>16 12 4 4</p>	192 16·12	3	0,12
1024	 <p>16 6/12 8 4 4 6</p> <p>16</p>	384	 <p>16 8 6 4</p>	192	4	0,14
		384	 <p>16 12 6 4</p>	288	6	<i>Nord 4 C 7</i> 0,22 X
24	 <p>16 8/16 8 4 4 8</p> <p>16</p>	512	 <p>16 8 8 4</p>	256	7	0,20
		512	 <p>16 12 8 4</p>	384	9	0,30

FIG.5.6

12.01.29 12 MAY 1976
VERSION 751020
ENTER FASTEM
PASSWORD:

ENTER FASTENG
PASSWORD: *Berit*
OK

@BASIC
BASIC ON LINE
NEW OR OLD -- OLD
OLD FILE NAME -- S2
WAIT FOR READY--READY
RUN

DU MS OPPGI FØLGENDE:

-GJENNOMSNITTLIG ANROPSINTENSITET (ANROP PR SEKUND) *min.*
-GJENNOMSNITTLIG SAMTALETID (SEKUNDER) *min.*
-ANTALL ORGANER (<100)

?1,3,4 *anrop 1, taleid 3min.*

VIL DU SIMULERE EN GRADERING - TRYKK G.
FULLT TILGJENGELIG GRUPPE - TRYKK F.

?G

GI ANTALL GRUPPER I GRADERINGEN OG ANTALL SØKEPOSISJONER
?4,2

GI PLASERINGEN AV DE 4 ORGANER I GRADERINGEN.

START MED GRUPPE 1. GI NUMMER PAA ORGAN I

SØKEPOSISJON NR. 1, ORGAN I POSISJON 2,3...OSV.

SAA TAR DU GRUPPE 2,3...OSV. PAA SAMME MAATE.

HUSK &-TEGNET ETTER HVER LINJE- UNNTATT DEN SISTE.

?1,3&

?2,4&

?4,0&

?3,0&

?0,0&

****SYSTEMEKSEMPEL 2****

SIMULERING AV 4 ORGANER.

PAATRYKT TRAFIKK 3 ERLANG.

SIMULERING AV FØLGENDE GRADERING:

1 3

2 4

4 0

3 0

ERLANGS FORMEL GIR EN SPERREPROSENT PS 20.61

NS MS DU OPPGI HVOR MANGE SEKUNDERS INNSVINGNINGSTID DU ØNSKER

?10

ANROP 1 ABON 1 S-LINK 1 FRA 2.98565E-01 TIL 1.45963

ANROP 2 ABON 3 S-LINK 4 FRA 1.25313 TIL 3.74974

ANROP 3 ABON 4 S-LINK 3 FRA 1.94921 TIL 2.09526

ANROP 4 ABON 1 S-LINK 1 FRA 2.16659 TIL 2.51039

ANROP 5 ABON 2 S-LINK 2 FRA 2.35891 TIL 8.73972

ANROP 6 ABON 4 S-LINK 3 FRA 2.49422 TIL 4.2598

SPERRET ANROP NR 1 FRA ABONENT 4 KLOKKEN 2.56195

SPERRET ANROP NR 2 FRA ABONENT 2 KLOKKEN 3.09047

ANROP 7 ABON 1 S-LINK 1 FRA 3.45734 TIL 9.7526

ANROP 8 ABON 1 S-LINK 3 FRA 6.69526 TIL 8.05702

ANROP 9 ABON 2 S-LINK 4 FRA 7.11633 TIL 8.23057

SPERRET ANROP NR 3 FRA ABONENT 1 KLOKKEN 7.29477

SPERRET ANROP NR 4 FRA ABONENT 4 KLOKKEN 8.01526

ANROP 10 ABON 3 S-LINK 4 FRA 8.29811 TIL 11.0292

SPERRET ANROP NR 5 FRA ABONENT 3 KLOKKEN 9.74479

HVOR MANGE SEKUNDER VIL DU SIMULERE?

?5

FOR KORT SIMULERINGSPERIODE. GI NY VERDI.

?3

FOR KORT SIMULERINGSPERIODE. GI NY VERDI.

?10

ANROP 11 ABON 3 S-LINK 4 FRA 11.3758 TIL 15.2232

ANROP 12 ABON 2 S-LINK 2 FRA 11.5505 TIL 12.7713

SPERRET ANROP NR 1 FRA ABONENT 3 KLOKKEN 12.2681

SPERRET ANROP NR 2 FRA ABONENT 3 KLOKKEN 12.6505

ANROP 13 ABON 4 S-LINK 3 FRA 12.824 TIL 15.1345

SPERRET ANROP NR 3 FRA ABONENT 3 KLOKKEN 13.6775

SPERRET ANROP NR 4 FRA ABONENT 4 KLOKKEN 13.69

ANROP 14 ABON 2 S-LINK 2 FRA 13.767 TIL 16.1621

ANROP 15 ABON 1 S-LINK 1 FRA 15.0688 TIL 22.0835

ANROP 16 ABON 1 S-LINK 3 FRA 16.943 TIL 18.4569

ANROP 17 ABON 3 S-LINK 4 FRA 17.3455 TIL 18.2404

ANROP 18 ABON 3 S-LINK 4 FRA 18.3898 TIL 22.5334

ANROP 19 ABON 4 S-LINK 3 FRA 19.5702 TIL 22.4779

ANROP 20 ABON 2 S-LINK 2 FRA 19.6597 TIL 21.4269

ANROP 2 ABON 3 S-LINK 4 FRA 1.25313 TIL 3.74974
 ANROP 3 ABON 4 S-LINK 3 FRA 1.94921 TIL 2.09526
 ANROP 4 ABON 1 S-LINK 1 FRA 2.16659 TIL 2.51039
 ANROP 5 ABON 2 S-LINK 2 FRA 2.35891 TIL 8.73972
 ANROP 6 ABON 4 S-LINK 3 FRA 2.49422 TIL 4.2593
 SPERRET ANROP NR 1 FRA ABONENT 4 KLOKKEN 2.56195
 SPERRET ANROP NR 2 FRA ABONENT 2 KLOKKEN 3.09047
 ANROP 7 ABON 1 S-LINK 1 FRA 3.45734 TIL 9.7526
 ANROP 8 ABON 1 S-LINK 3 FRA 6.69526 TIL 8.05702
 ANROP 9 ABON 2 S-LINK 4 FRA 7.11633 TIL 8.23057
 SPERRET ANROP NR 3 FRA ABONENT 1 KLOKKEN 7.29477
 SPERRET ANROP NR 4 FRA ABONENT 4 KLOKKEN 8.01526
 ANROP 10 ABON 3 S-LINK 4 FRA 8.29811 TIL 11.0292
 SPERRET ANROP NR 5 FRA ABONENT 3 KLOKKEN 9.74479

HVOR MANGE SEKUNDER VIL DU SIMULERE?

?5
 FOR KORT SIMULERINGSPERIODE. GI NY VERDI.

?8
 FOR KORT SIMULERINGSPERIODE. GI NY VERDI.

?10
 ANROP 11 ABON 3 S-LINK 4 FRA 11.3758 TIL 15.2232
 ANROP 12 ABON 2 S-LINK 2 FRA 11.5505 TIL 12.7713
 SPERRET ANROP NR 1 FRA ABONENT 3 KLOKKEN 12.2681
 SPERRET ANROP NR 2 FRA ABONENT 3 KLOKKEN 12.6505
 ANROP 13 ABON 4 S-LINK 3 FRA 12.824 TIL 15.1345
 SPERRET ANROP NR 3 FRA ABONENT 3 KLOKKEN 13.6775
 SPERRET ANROP NR 4 FRA ABONENT 4 KLOKKEN 13.69
 ANROP 14 ABON 2 S-LINK 2 FRA 13.767 TIL 16.1621
 ANROP 15 ABON 1 S-LINK 1 FRA 15.0688 TIL 22.0835
 ANROP 16 ABON 1 S-LINK 3 FRA 16.943 TIL 18.4569
 ANROP 17 ABON 3 S-LINK 4 FRA 17.3455 TIL 18.0404
 ANROP 18 ABON 3 S-LINK 4 FRA 18.3898 TIL 22.5334
 ANROP 19 ABON 4 S-LINK 3 FRA 19.5702 TIL 22.4778
 ANROP 20 ABON 2 S-LINK 2 FRA 19.6597 TIL 21.4269

*****SLUTT SIMULERING*****

DET ER NS SIMULERT I 10 SEKUNDER
 MED FØLGENDE RESULTAT:

ANTALL GENERERTE ANROP: 14
 ANTALL SPERREDE ANROP: 4
 ANROPSSPERR I PROSENT: 28.57
 TIDSSPERR I PROSENT: 0.65

DU KAN NS VELGE MELLOM FØLGENDEALTERNATIVER:
 *FORTSETTE SIMULERINGEN (TRYKK A)
 *AVSLUTTE SIMULERINGEN UTEN MER UTSKRIFT (TRYKK B)
 *FØ UT DETALJERT INFORMASJON FRASIMULERINGEN (TRYKK C)
 ?C
 DU KAN VELGE MELLOM:

*FULLSTENDIG TILSTANDSHISTOGRAM (TRYKK T)
 *INDIVIDUELL LINJEUTNYTTELSE (TRYKK I)
 *BEGGE DELER (TRYKK B)
 ?B

 LINJEUTNYTTELSE SOM PROSENT AV TOTALTIDEN

PROSENT	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
LINJE										
NR. 1	I	*****								
2	I	*****								
3	I	*****								
4	I	*****								

FORMIDLET TRAFIKK: 3.77 ERLANG.
 TRAFIKK PR. ORGAN: 0.94 ERLANG.

TILSTANDSDIAGRAM
 TID I HVER MAKROTILSTAND SOM PROSENT AV TOTALTIDEN

PROSENT	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
TILSTAND										
NR. 0	I	*****								
1	I	*****								
2	I	*****								
3	I	*****								
4	I	*****								

 KJORINGEN SLUTT

STOP IN LINE 1350

4134 BSKP ONE DX 60

4135 JMP LINDE 16

4136 BSKP ONE DX 70

4137 JMP LINDE 17

4140 BSKP ONE DX 100

4141 JMP LINDE 18

4142 JMP i COPTT

LINDE 15, 4143 AAT -1

4144 SHT 2

4145 AAT 2

4146 COPY ST DX

4147 SAA 15

4150 STA X, B,

4151 SAA 0

4152 EXIT

7 Plasser telefon i nr. 10. Les nr. i SMDAT og DATAB.
 Binær kode.

Platte	ANR. B-NR.		DATAB	Kodeord	Velgerplass
	SMDAT				
10	8		10	30	11
11	9	9	14	24	12
12	10	10	12	34	13
13	11		13	22	14
14	12		14	32	15
15	13		15	26	16
16	14		16	36	17
17	15		17	21	18
18	16		18	31	19
19	17		19	25	20
20	18		20	35	26
21	19		21	23	27
22	20		22	33	28
23	21	21	23	27	29
28	22	36	24		1
39	23	37	25		2
40		38			3
41					4
42					5
43					6
44					8
45	29		31		9

Merkn. Endel feil er satt i sentr.)
 011000
 Sentr. wired for 4p
 010100 velger.
 Velger er 6p.
 01.
 (11) $\overline{C6} \overline{C7} \overline{C1} \overline{C2} \overline{C4} \overline{C8} = 30$
 (12) $\overline{C6} \overline{C7} \overline{C1} \overline{C2} \overline{C4} \overline{C8} = 34$
 (18) $\overline{C6} \overline{C7} \overline{C1} \overline{C2} \overline{C4} \overline{C8} = 31$
 010001

DATAD 541
 2
 3
 SMDAD 561 Anr.
 562 Bnr.

	lev.1	lev.2	lev.3	lev.4
15	000001	000005	000011	000015
16	000101	000105	000111	000115
17	000201	000205	000211	000215
18	000301	000305	000311	000315

Det vi må
 ha i A-register
 før 10T når
 velger 2 skal
 aktiviseres.
 Ofice kode translat

- ←
- lev.1, 000001
000101
000201
000301
 - lev.2, 000005
000105
000205
000305
 - lev.3, 000011
000111
000211
000311
 - lev.4, 000015
000115
000215
000315

A20x bus.

signalene andrømmes til følgende for styring av velger:

	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Hjemmesetting
01	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Linje 1
02	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	" 2 Level 1, vekt 51
03	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	" 3
04	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	" 1
05	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	" 2 Level 2, vekt 52
06	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	" 3
07	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	" 4
10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	" 1
11	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	" 2 Level 3, vekt 53
12	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	" 3
13	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	" 4
14	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	" 1
15	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	" 2 Level 4, vekt 54
16	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	" 3
17	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	" 4

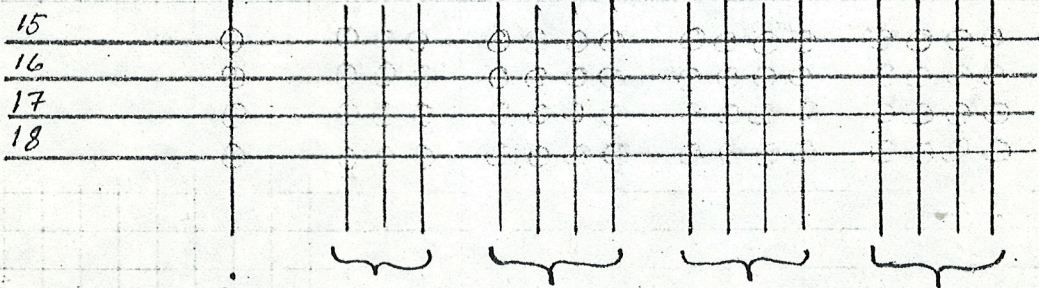
0 x x	0 0	0 0	SAMME	→ 01	0 0 0 1	SAMME	innq. 15
1 x x	0 1	0 0	- " -	→ 02	0 0 1 0	- " -	" 16
2 x x	1 0	0 0	- " -	→ 04	0 1 0 0	- " -	" 17
3 x x	1 1	0 0	- " -	→ 10	1 0 0 0	- " -	" 18

↑ IKKE KABLET

Fordeling av velgerplasser:

16 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

4 " fjernvalg-
linjer fra
MINI-er
B-side på
samband



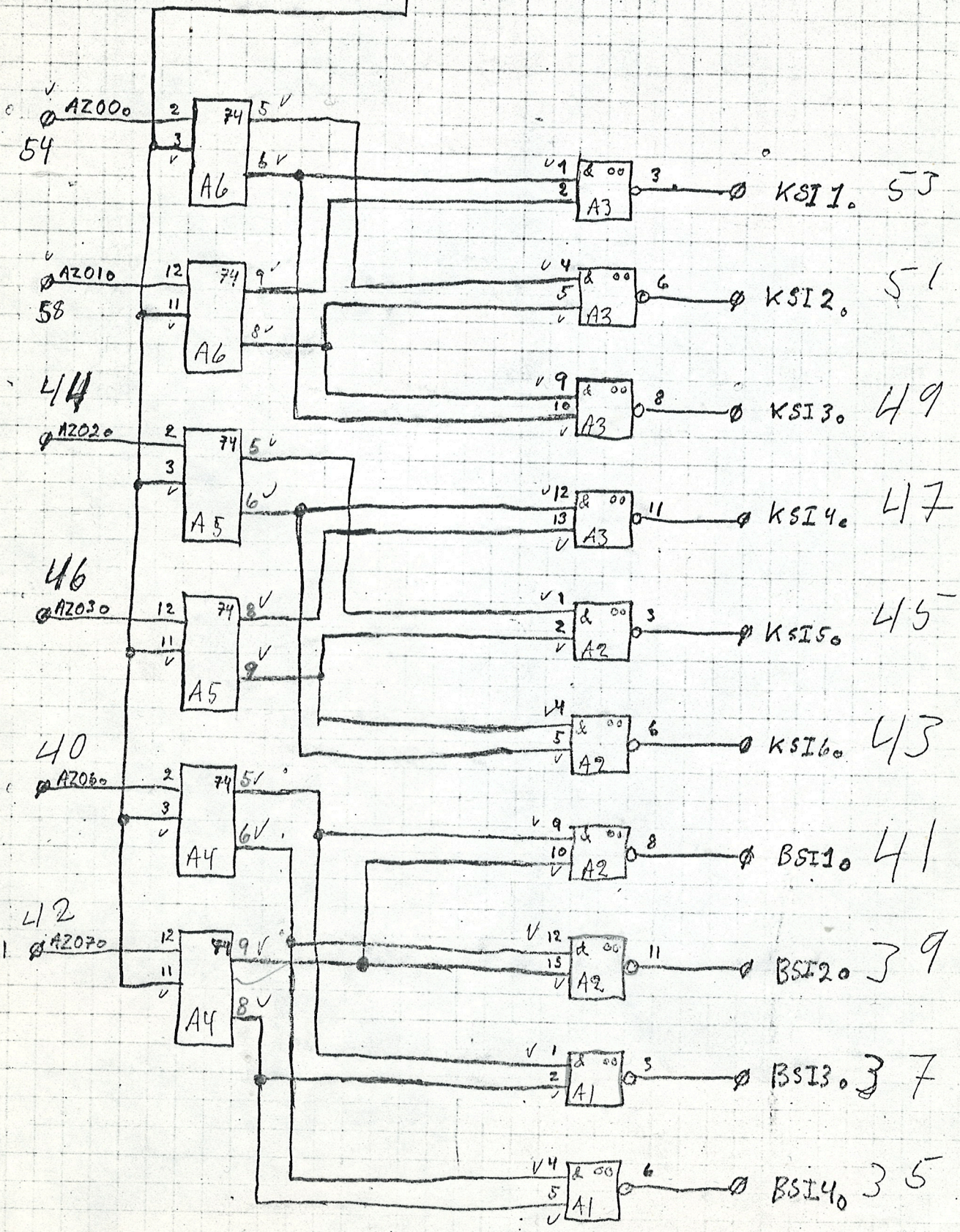
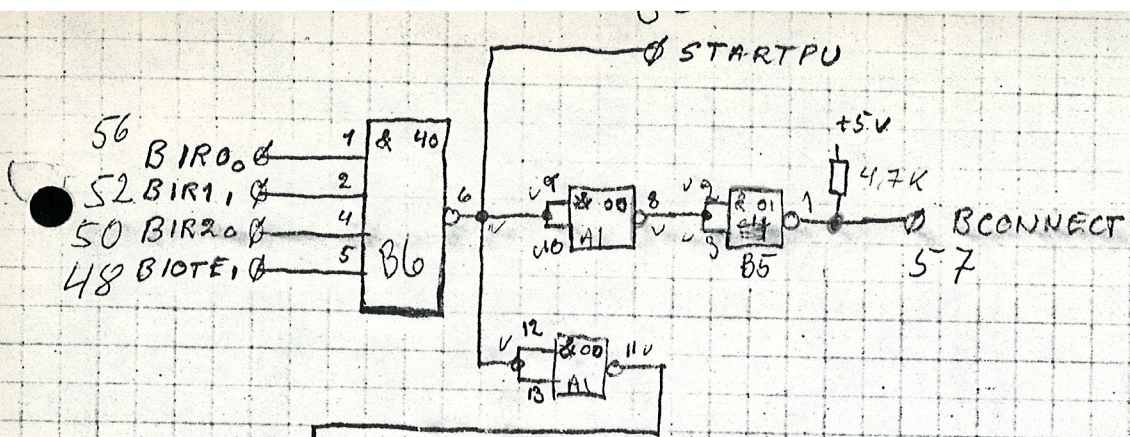
Hjemmesetting.

Level 1,
linje 1, 2, 3.

Level 2,
linje 1, 2, 3, 4

Level 3,
linje 1, 2, 3, 4

Level 4,
linje 1, 2, 3, 4



5
USER BREAK AT 24276
3
3LDS
12.04.14. 9 MAY 1976
--EXIT--

08.21.42 10 MAY 1976
VERSION 751020
ENTER FASTENG
PASSWORD: Berib
OK
3BASIC
BASIC ON LINE
NEW OR OLD -- OLD
OLD FILE NAME -- S2
WAIT FOR READY--READY
2351 LET W = W + 1
2352 PRINT "AMTALE NR
0E 13
2352 PRINT "SAMTALE NRR";W;"ORGAN";J;"FRA";I;"TIL";T+S3
511 LET W = 0
RUN

DU MÅ OPPGI FØLGENDE:
-GJENNOMSNIITTLIG ANROPSINTENSITET (ANROP PR SEKUND)
-GJENNOMSNIITTLIG SAMTALETTID (SEKUNDER)
-ANTALL ORGANER (<100)
72,4,8
PÅTRYKT TRAFIKK STØRRE ENN ANTALL ORGANER.
GI NYE VERDIER.
72,4,9
VIL DU SIMULERE EN GRADERING - TRYKK G.
FULLT TILGJENGELIG GRUPPE - TRYKK F.
7F

****SYSTEMEKSEMPEL 2****
SIMULERING AV 9 ORGANER.
PÅTRYKT TRAFIKK 9 ERLANG.
FULLT TILGJENGELIG GRUPPE.

ERLANGS FORMEL GIR EN SPERRPROSENT PÅ 17.31
MÅ MÅ DU OPPGI HVOR MANGE SEKUNDERS INNSVINGNINGSTID DU ØNSKER
710

SAMTALE NRR 1	ORGAN 1	FRA 1.49282E-01	TIL 8.41775E-01
SAMTALE NRR 2	ORGAN 2	FRA 6.26565E-01	TIL 3.41089
SAMTALE NRR 3	ORGAN 3	FRA 8.20076E-01	TIL 4.14889
SAMTALE NRR 4	ORGAN 1	FRA 1.50685	TIL 10.4927
SAMTALE NRR 5	ORGAN 4	FRA 1.61554	TIL 2.39482
SAMTALE NRR 6	ORGAN 5	FRA 1.63398	TIL 2.09828
SAMTALE NRR 7	ORGAN 6	FRA 1.71367	TIL 3.06105
SAMTALE NRR 8	ORGAN 7	FRA 1.78133	TIL 2.05227
SAMTALE NRR 9	ORGAN 4	FRA 2.8449	TIL 5.1989
SAMTALE NRR 10	ORGAN 2	FRA 3.77149	TIL 14.8775
SAMTALE NRR 11	ORGAN 5	FRA 4.03575	TIL 6.41588
SAMTALE NRR 12	ORGAN 3	FRA 4.21918	TIL 4.85475
SAMTALE NRR 13	ORGAN 3	FRA 5.83814	TIL 7.52243
SAMTALE NRR 14	ORGAN 4	FRA 6.83735	TIL 8.70304
SAMTALE NRR 15	ORGAN 5	FRA 6.89534	TIL 9.12518
SAMTALE NRR 16	ORGAN 6	FRA 6.93456	TIL 9.86654
SAMTALE NRR 17	ORGAN 7	FRA 7.17027	TIL 8.30168
SAMTALE NRR 18	ORGAN 8	FRA 7.18277	TIL 12.9695
SAMTALE NRR 19	ORGAN 3	FRA 8.06362	TIL 11.7051
SAMTALE NRR 20	ORGAN 7	FRA 8.42621	TIL 11.5943
SAMTALE NRR 21	ORGAN 4	FRA 9.3017	TIL 12.3047
SAMTALE NRR 22	ORGAN 5	FRA 9.38906	TIL 12.2595

HVOR MANGE SEKUNDER VIL DU SIMULERE?
75

SAMTALE NRR 23	ORGAN 6	FRA 10.0303	TIL 11.6581
SAMTALE NRR 24	ORGAN 9	FRA 10.2886	TIL 13.9749
SAMTALE NRR 25	ORGAN 1	FRA 10.5665	TIL 13.9907
SAMTALE NRR 26	ORGAN 3	FRA 12.9946	TIL 13.0446
SAMTALE NRR 27	ORGAN 3	FRA 13.3797	TIL 13.688
SAMTALE NRR 28	ORGAN 1	FRA 14.0269	TIL 19.2337

****SLUTT SIMULERING****

DET ER NÅ SIMULERT I 5 SEKUNDER
MED FØLGENDE RESULTAT:

ANTALL GENERERTE ANROP: 9
ANTALL SPERREDE ANROP: 2
ANROPSPERR I PROSENT: 25
TIDSPERR I PROSENT: 24.63

DU KAN NÅ VELGE MELLOM FØLGENDEALTERNATIVER:
*AVBRYTTE SIMULERINGEN (TRYKK A)
*AVBRYTTE SIMULERINGEN UTEN MER UTSKRIFT (TRYKK B)
*ET VIL DETALJERT INFORMASJON FRÅSIMULERINGEN (TRYKK C)

SAMTALE NRR 11 ORGAN 5 FRA 4.03575 TIL 4.41399
 SAMTALE NRR 12 ORGAN 3 FRA 4.21918 TIL 4.85475
 SAMTALE NRR 13 ORGAN 3 FRA 5.83814 TIL 7.52243
 SAMTALE NRR 14 ORGAN 4 FRA 6.88735 TIL 8.70304
 SAMTALE NRR 15 ORGAN 5 FRA 6.89534 TIL 9.12518
 SAMTALE NRR 16 ORGAN 6 FRA 6.99456 TIL 9.86654
 SAMTALE NRR 17 ORGAN 7 FRA 7.17027 TIL 8.30168
 SAMTALE NRR 18 ORGAN 8 FRA 7.18277 TIL 12.9695
 SAMTALE NRR 19 ORGAN 3 FRA 8.06362 TIL 11.7051
 SAMTALE NRR 20 ORGAN 7 FRA 8.48621 TIL 11.5943
 SAMTALE NRR 21 ORGAN 4 FRA 9.3017 TIL 12.3047
 SAMTALE NRR 22 ORGAN 5 FRA 9.38906 TIL 12.2595

HVOR MANGE SEKUNDER VIL DU SIMULERE?
75

SAMTALE NRR 23 ORGAN 6 FRA 10.0303 TIL 11.6581
 SAMTALE NRR 24 ORGAN 9 FRA 10.2886 TIL 13.9749
 SAMTALE NRR 25 ORGAN 1 FRA 10.5665 TIL 13.9807
 SAMTALE NRR 26 ORGAN 3 FRA 12.9946 TIL 13.0446
 SAMTALE NRR 27 ORGAN 3 FRA 13.3797 TIL 13.688
 SAMTALE NRR 28 ORGAN 1 FRA 14.0269 TIL 19.2337

*****SLUTT SIMULERING*****

DET ER NÅ SIMULERT I 5 SEKUNDER
MED FØLGENDE RESULTAT:

ANTALL GENERERTE ANROP: 8
 ANTALL SPERREDE ANROP: 2
 ANROPSPERR I PROSENT: 25
 TIDSPERR I PROSENT: 24.63

DU KAN NÅ VELGE MELLOM FØLGENDEALTERNATIVER:

♦ FORTSETTE SIMULERINGEN (TRYKK A)
 ♦ AVSLUTTE SIMULERINGEN UTEN MER UTSKRIFT (TRYKK B)
 ♦ FØ UT DETALJERT INFORMASJON FRASIMULERINGEN (TRYKK C)
 ?C

DU KAN VELGE MELLOM:

♦ FULLSTENDIG TILSTANDSHISTOGRAM (TRYKK T)
 ♦ INDIVIDUELL LINJEUTNYTTELSE (TRYKK I)
 ♦ BEGGE DELER (TRYKK B)
 ?B

LINJEUTNYTTELSE SOM PROSENT AV TOTALTIDEN

PROSENT	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
LINJE										
NR. 1	I	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	I	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	I	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	I	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	I	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	I	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	I	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	I	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	I	+	+	+	+	+	+	+	+	+

FORMIDLET TRAFIKK: 6.09 ERLANG.
 TRAFIKK PR. ORGAN: 0.67 ERLANG.

TILSTANDSDIAGRAM

TID I HVER MAKROTILSTAND SOM PROSENT AV TOTALTIDEN

PROSENT	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
TILSTAND										
NR. 0	I	+	+							
1	I	+	+	+						
2	I	+	+	+	+					
3	I	+	+	+	+	+				
4	I	+	+	+	+	+	+			
5	I									
6	I	+	+	+	+	+				
7	I	+								
8	I	+	+	+	+	+				
9	I	+	+	+	+	+	+			

KJØRINGEN SLUTT

STOP IN LINE 1350

Nord 1	
MINI	0
Bruker- program	3700
MAC	5171
	17777

Disposisjonen av hukommelsen i Nord 1, er som vist i figuren.

Området 3700 og til 5171 er altså "ledig", slik at vi må huske på å legge de brukerprogrammer vi skriver i dette området.

Når vi skal prøvekjøre ett av våre programmer lønner det seg å legge det på nivå 0, og kjøre det under kontroll av MAC. Som eksempel skal vi ta for oss programmet DATABUT som skal skrive ut innholdet i DATAB på teletype (evt. på dataskjerm). Programlistingen er gitt i vedlegg. Vi forutsetter at programmet er skrevet inn i QED og ligger på filen med navnet WWA1. Programmet skal assembleres på Nord 10 anlegget, og vi skal ha ut en binærtape for innlesing til Nord 1.

Assembleringen på Nord 10:

@OPEN F-P W

@MACN1

core image file name: "WWA2"

3700/-----

)9ASSM WWA1

3700 < 4000

(det navn Nord 1-MAC'en er lagt inn med)

(setter P-registeret til 3700)

(området DATABUT ligger i)

A = 3700

B = 100

)BPUN A,B

(ESC)

(3700 er i dette programmet startadressen)

(boot-strap'en ønskes lagt inn fra celle 100)

(utpunching av binærtape)

Vi har nå 3 binærtaper, en for MAC, en for MINI og en for vårt program DATABUT. Vi skal lese dem inn i Nord 1, og kan da gå slik fram:

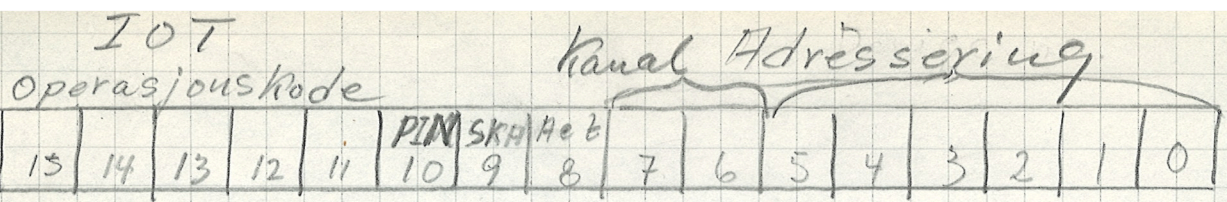
1. Legg binærtapen for MAC i hurtigleseren.
2. Load tapen (trykk MASTER CLEAR og LOAD).
3. Etter at tapen er lest inn, trykkes STOP.
4. Legg tapen for DATABUT i hurtigleseren.
5. Trykk MASTER CLEAR og LOAD.
6. Etter at tapen er lest inn, trykkes STOP.
7. Legg binærtapen for MINI i hurtigleseren.
8. Trykk MASTER CLEAR og LOAD.
9. Når tapen er ferdig innlest, vil velgeren kople ned og vi kan teste ut DATABUT.

Programmet startes fra teletype nr. 1 i Nord 1 ved å skrive 3700!

Hvis programmet går OK, vil vi nå få skrevet DATAB ut på teletypen. Legg merke til at nivåene 12 og 13 hele tiden kan avbryte, slik at telefonfunksjonene utføres mens DATABUT kjøres.

Når DATABUT er ferdigkjørt gir det kontrollen tilbake til MAC ved instruksjonen JMP i (17777).

Fra teletypen kan vi igjen starte DATABUT (eller et evt. annet program) ved å nytte !-tegn kommandoen slik som ovenfor.



b/ IOT dekodet 1 bit av 64 I/O*enheter.
 PIN 1 "
 SKA 1 "
 ACT 1 "
 Adressering 6 "

c/ - Dekodes på kort 120/II
 Kanaler bit 6 og 7

d/ 120/II Øverst venstre, finnes bit 11-15, dekodet IOTE?

e/ På Testkontroll side 40 i "MINI" hvor adr. dekodet.

f/ Kan ikke finne noe forskjell ifølge skjema. I beskrivelsen står det at CONNECT må svare på kall ved hjelp av særskilt CONNECT-signal. DATA-READY signalet forteller sentralen at det perifere utstyrs kontrollenhet har data klar.

a
 Frode Jacobsen

g) Testpulsen justeres på side 40 ved regulerbar motstand $2k\Omega$ (øverst)

h) Tidspunkt kan endres ved regulering av motstand $2k\Omega$ (nederst)

i) Basestrømmen kan endres ved å forandre motstanden 470Ω på baseledning.

j) Forstår ikke SKA i forbindelse med en abu. test da dette blir enten stopp eller det hopper over. IOT, HCT SKA 303 kan også ha med at den hopper over den andre testen.

Frode Jacobsen

Oppgave.

- a) Hvordan ser formatet ut for en IOT instruksjon?
- b) Hvilke bit fra dette formatet wires ut i kontrollkabelen til perifere utstyr?
- c) To bit angir kanal. Prøv å finne ingående og utgående kanal i NORD-1 skjemaene?
- d) Fem bit av formatet dekodes til IOTE. Hvor skjer dekodingen i NORD-1 skjemaene?
- e) 6 bit angir adresse innen kanal for abn. test, finn det sted i MINI hvor adr. dekodes og gjenkjennes. Hvor er eventuelle fektelser?
- f) For abn.-test hva er forskjellen på generering av CONNECT og "DATA READY"? Kommenter måten det er gjort på.

g) Testpulsen ønskes endret i lengde lar det seg gjøre og hvordan?

h) Tidspunktet da testresultatet puttes i reg. ønskes endret. Hvordan gjøres det?

i) Test-transistoren får for liten basestrøm til at sikker triggering oppnås etter at en har skiftet til ny transistor-type. Hvordan økes basestrømmen?

j) Bruk SKA i forbindelse med abn. test? Hva vil skje hvis programeren skriver IOT HET SKA 303?

1 Tegn forklar den krets som
muliggjør abu.-test. Besvar spesielt.:

- a) Hva får testen til å starte?
- b) Hvorfor velges 15k Ω mot 48V og jord?
- c) Hvorfor jordes \div ?
- d) Hvordan ser den kretsen ut som
skiller de 4 sign. som returneres
(lv. sv. 3v. og 0v.) forklar skikkelig
hvordan denne virker.
- e) Hvorfor deles denne 15k Ω motstanden
opp i akkurat det forholdet som er valgt?
- f) Hvilke hensyn må en ta når kond. verdi
velges?
Hva med når kond. ryker hvilke
grenser kan du akseptere erstatning
mellom?
- g) Diode til abu. nr. 1 er gr. 1 er
kortslettet, hvilken virkning får dette?
- h) Diode er brutt?
- i) Diode er snudd?
- j) Isolasjonsmotstand blir 5000 Ω i
isteden for 20k Ω hvilken virkning
har det?