

Utfärdad ZDCM-3 HEIKE BERGSTEN	Datum 74.10.17	Utgåva 1	Sida 1
Fastst., godk., att., tillst., just., etc. (skrivs ut i förekommande fall)	Ärende Om en vidareutvecklad D5/20		
Fördelning GP, ZD, GP-20, GP-30, ZDC, ZDCA, ZDCM, GPAF, ZNK-4, ZNT-1			

1 SAMMANFATTNING

Det är meningslöst att satsa pengar på att delvis bygga om D5/20!

Om en vidareutvecklad D5/20 skall ersätta CAI-datorn på X-nivån, såsom sägs i budgetförutsättningen, måste denna D5/20 också uppfylla systemkraven på en X-dator när den kommer fram.

Kraven finns i GP-30-74:86.

En bara delvis ombyggd D5/20 klarar inte ovanst. systemkrav.

Dessutom går det inte att sänka produktionskostnaden nämnvärt med nuvarande uppbyggnad (för många kort).

2 VAD FÖRVÄNTAS AV EN VIDAREUTV. D5/20?

2.1 CPU:n skall vara snabbare än D5/20 för att klara ett större antal arbetsplatser (åtminstone 12 har nämnts). Dagens CPU med 140 DIP-ekvivalenter är besvärlig att producera.

Med moderna MSI-kretsar skulle en CPU om 80-90 DIP, och med en ADD-tid ca 2 μ s, lätt kunna tas fram.

2.2 MINNET måste kunna byggas ut till 32 kord.

Halvledarminne är självskrivet, men tveksamt är om felkorrektion är värd extrakostnaden.

2.3 KRAFTENHETEN måste vara produktionsvänligare än dagens, och klara laddning o. strömreglering av ackumulatorer.

2.4 DMA-KANALER med hög kapacitet för skiv/band-anslutning är självskrivna.

2.5 AUTOLOAD OCH PFR (Power Fail/Restart)
krävs. Laddning från tvåtråden skall
vara möjlig.

2.6 Enheter såsom UKM, IOCH, IOC,
frisläppomkopplare o.dyl. måste bort.
Deras funktioner måste förenklas och
smältas samman med CPU och
minnesmoduler, annars blir datorn
aldrig ekonomiskt konkurrenskraftig.

2.7 KORTPLATTAN bör göras generell,
så att större valfrihet uppnås
för placering av minnes/IO-kort,
samt att kortplattan inte behöver
ändras för nya kort i framtiden.

2.8 TILLFÖRLITLIGHET och SERVICEBARHET
måste vara goda.
Förenklade men större enheter med
färre kontaktövergångar ökar tillförlit-
ligheten. Lysdioder istället
för glödlampor.

3 KRAV PÅ KRINGUTRUSTNING

Systemet skall vara arbetsplatsorienterat.

Det mesta av vår nuvarande kringutrustning ansluts till arbetsplatserna.

Dagens IO-buss är bl.a. av kostnads-skäl ointressant. Den ersätts helt av tvåtråden.

Enheter som skall kunna direktanslutas till datorn är:

LKE (obligatorisk)

PCU för 10 Mb DS/alt FLOPPY DS

XA (synkron)

ev. $\frac{1}{2}$ " TAPE

Av ovanst. har vi till dagens DS/20 bara XA in. Resten måste nyanslutas.

VI HAR SÅLEDES INGENTING SOM
BINDE OSS VID NUVARANDE KORT-
FORMAT VID VIDAREUTVECKLINGEN!

TYPISK KONFIG. FÖR X-DATOR

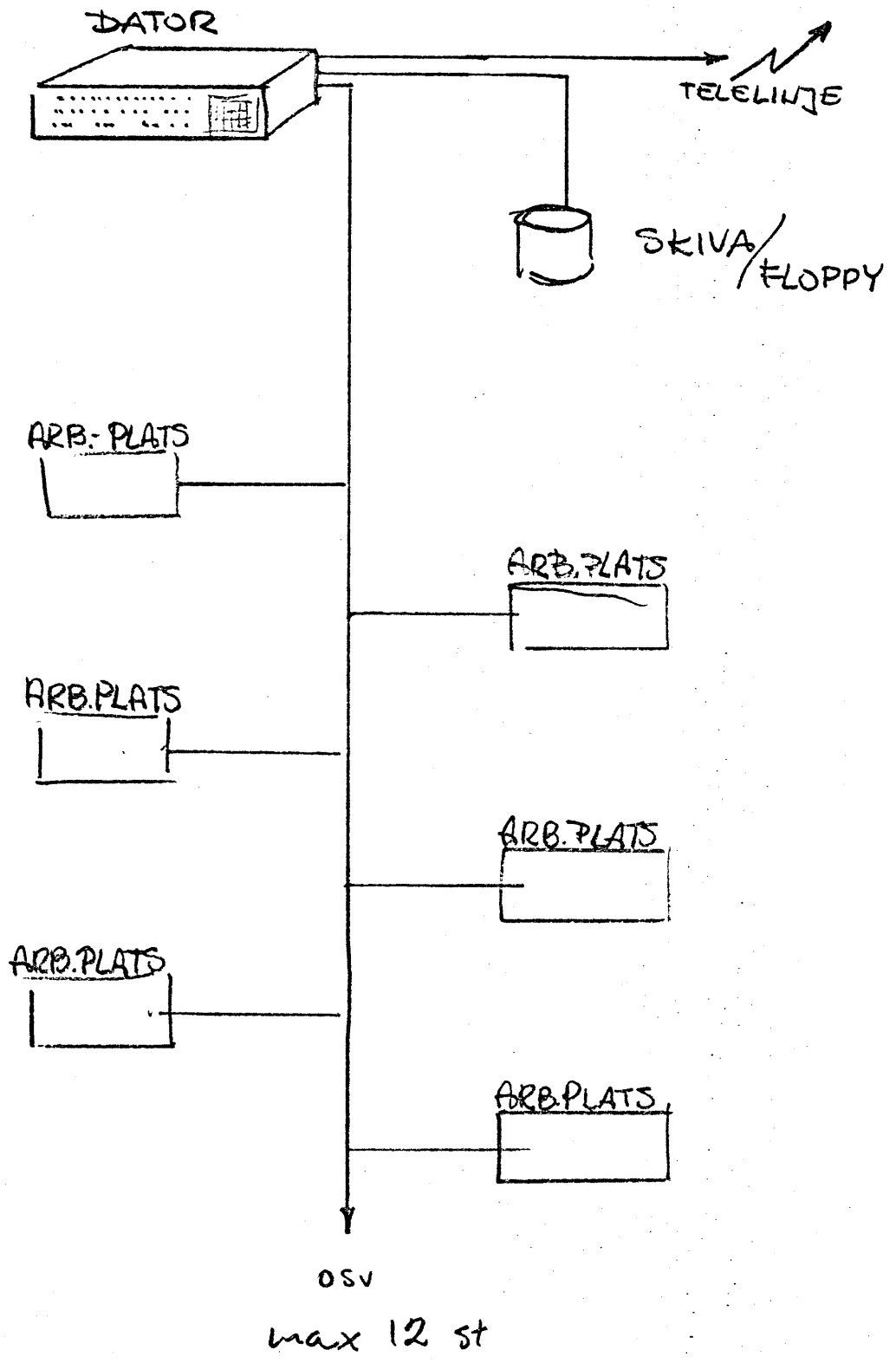


Fig. 1

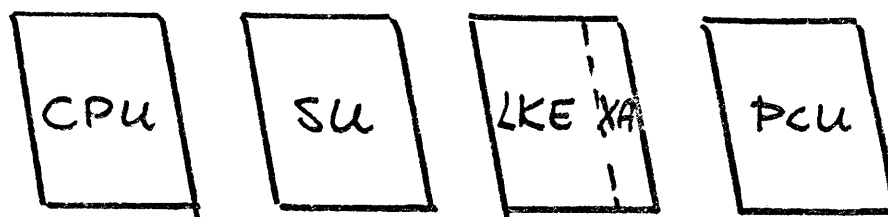
4 SAMMANSTÄLLNING PÅ KORT

KORT 1: CPU med IO-funktioner,
Autoload, PFR.

KORT 2: MINNE 16 kord (på sikt 32 k)

CPU och MINNES-kort blir avgörande
för minsta valbara kortformat.

KORT 3-4: Anpassare för kringutrustning.



Fyra kretskort för att klara en
normalkonfig. är en rimlig ansats.

Fig. 2 Uppdelning på kretskort

5. ALTERNATIVA LÖSNINGAR

5.1 Vi kommer snart att i sortimentet ha LKE, anpassare för 10Mb skiva och FLOPPY DS för CAI:s datorer.

En nyutveckling kan begränsas till fyra enheter:

CPU, MINNE, KRAFTENH., CHASSI
om ett CAI-liket snitt väljs i kortplattan! Då kan nämligen ovan-nämnda LKE, skivanlutning och CAI-anpassare användas. Något som förefaller naturligt för att hålla sortimentet nere.

Ett egenutvecklat chassi som tar CAI:s halvkort bör vara ekonomiskt lönsamt att ta fram, för att komma ifrån licenskostnaden. (FIG. 3)

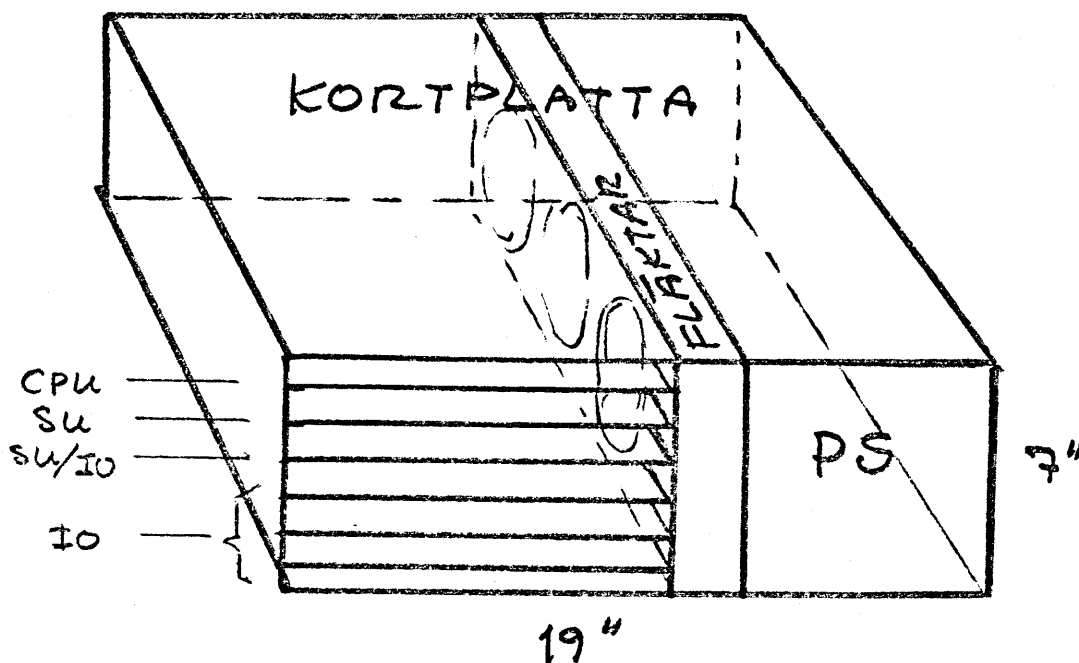


Fig 3 Chassiförslag (6 slitsar)

5.2 Ett tyngre steg är att utveckla såväl dator som erf. anpassare. Detta ger större valfrihet vid val av kortstorlek.

Listan på nyutveckling blir då:

CPU, MINNE, KRAFTENH, CHASSI,
LKE, PCU för 10MB DS, PCU för
FLUPPY DS, XA.

OM EN VIDAREUTVECKLAD D5/20
DEL 2

TILL MITT TIDIGARE PAPPER I
DENNA FRÅGA FOGAS HÄRMED
DETTA KLARLÄGGANDE.

ZDCM-3 HEKE BERGSTEN

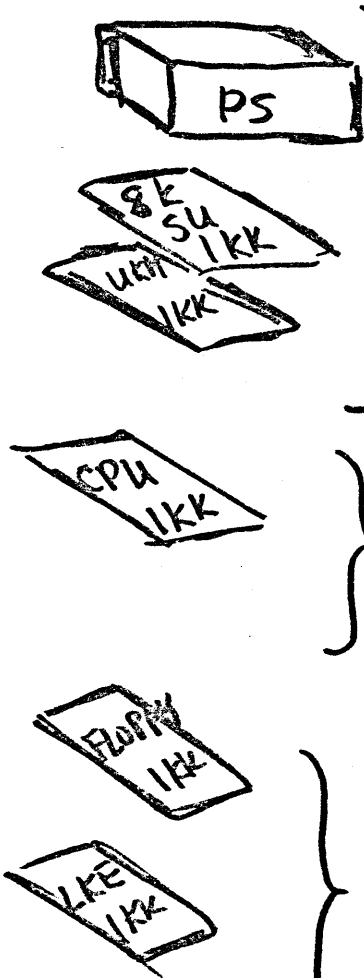
FÖRD. GE, ZD, GP-20, GP-30, ZDC, ZDA
ZDCA, ZDCM, GPAF, ZNK-4, ZNT-1
ZDCM-3,

ALT 1 : STEGVIS OMBYGGNAD

Reg. nr

NYUTVECKLAS :

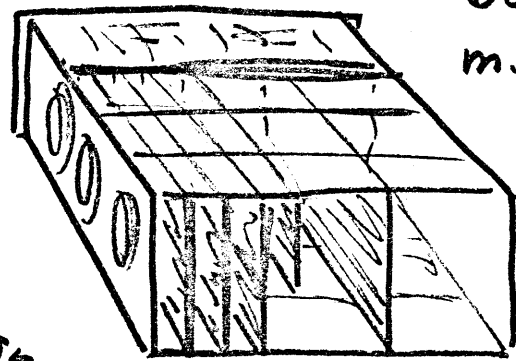
FINNS IDAG :



1:a ombyggn.

2:a ombyggn.

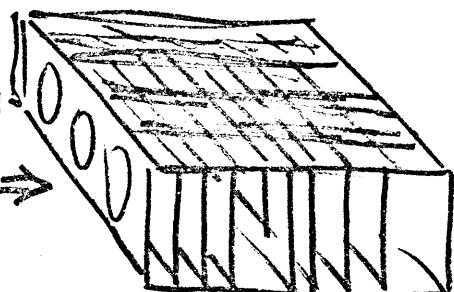
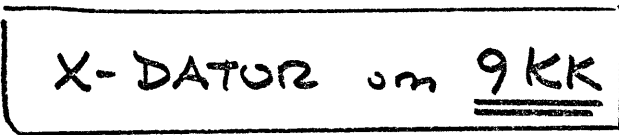
Nyutv.



DS/20
m. 4K SU

6KK i GRUNDUTF.
(CPU, JOCH, IJC, UKM, FRISK. SU)

HÄR HAR VI FORTF. EN
GRUNDDATOR OM 6KK



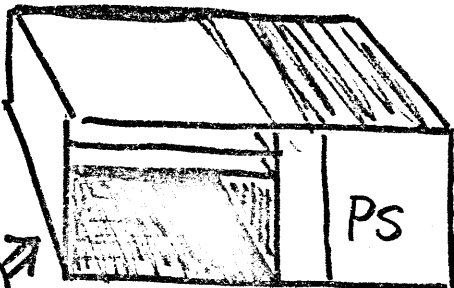
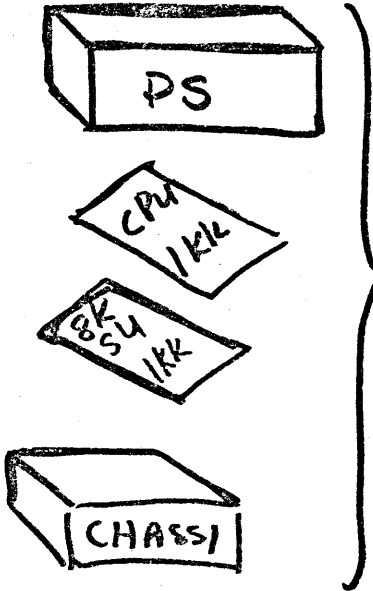
I DETTA FALL NYUTVECKLAS 6 ENHETER.

GÅR DEN ATT SÄLJA 1977 ?
FÖR HÖG PR ! JMFÖR KONKURRENTERNA !

IN 5000912.000 20000 bl & 100 ex 9.71

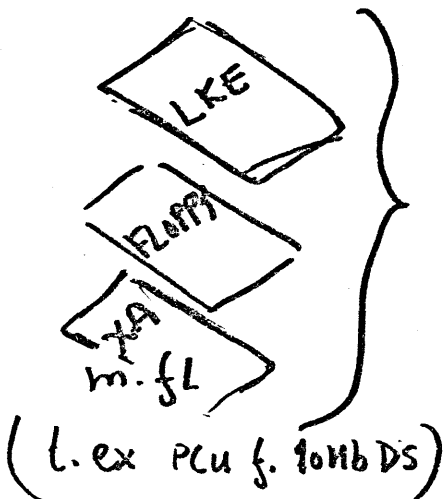
ALT. 2 : OMBYGGNAD VID ETT TILLFÄLLE ^{Reg. nr}

NYUTVECKLING

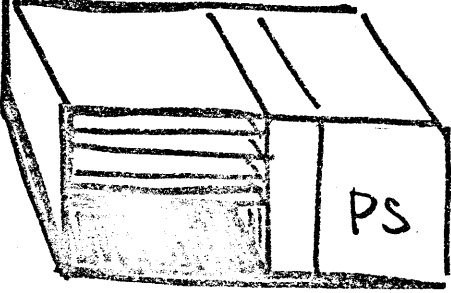


NY DATOR
2KK i GRUNDUTF:

FINNS IDAG:



X-DATOR
om 5KK



I DETTA FALL NYUTVECKLAS 4 ENHETER

ALT 1, STEGVIS OMBYGGNAD AV DS/20

I detta fall tvingas man varje gång att anpassa nya enheter till befintlig snitt.

Någon definitiv ombyggnad av grundkonceptet kan aldrig komma ifråga.

Enheter såsom IOCH, IOC, UKM, osv kommer att finnas kvar.

En rationalisering till ett fåtal krets-kort är omöjlig.

ALT 2. OMBYGGNAD VID ETT TILFÄLLE

ALT. 1 kräver nyttvecklig av 6 enheter för att nå fram till en X-dator.

ALT 2. kräver nyttv. av 4 enheter.

Genom val av lämpliga snitt, kan enheterna förenklas och slås samman i färre enheter på samma kortstorlekar som i alt. 1.

En jämförelse med konkurrenterna säger att våra datorer måste förenklas avsevärt vad gäller uppbyggnad, för att förbli konkurrenskraftiga.

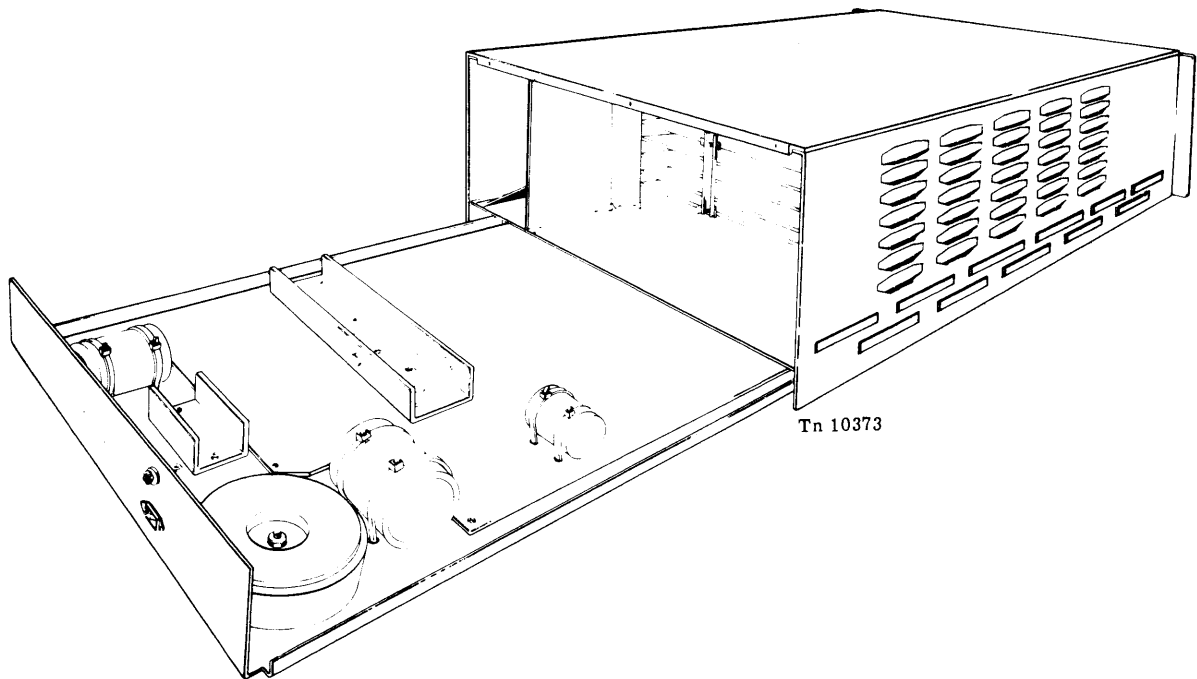


Figure Location of power supply unit

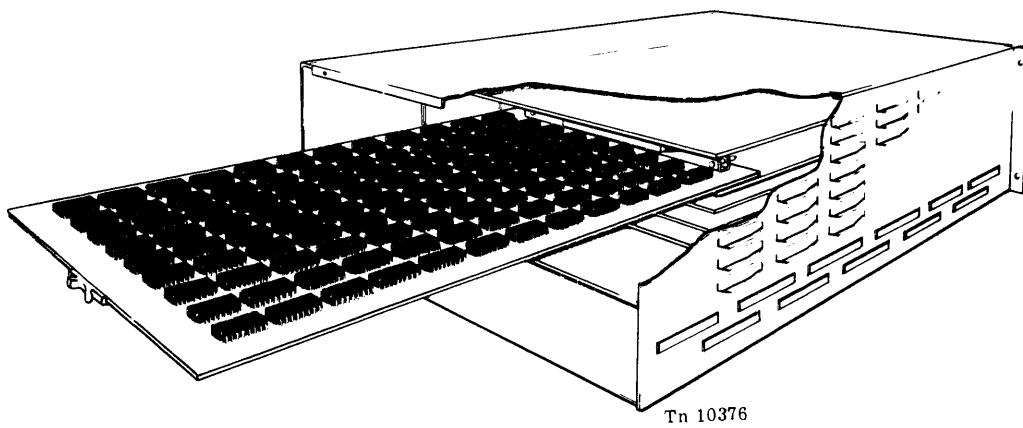


Figure Location of a printed board assembly