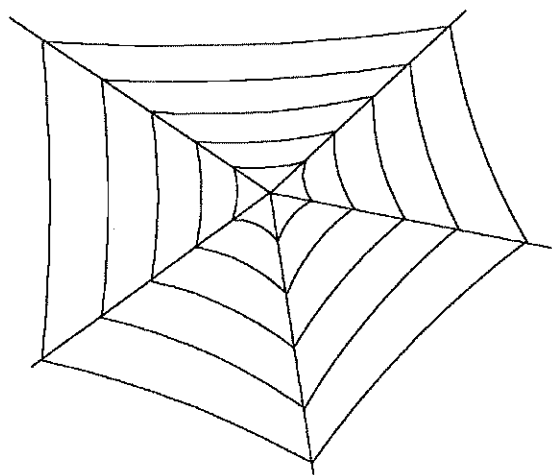


Volvo Data AB

Nät CPU handbok



Volvo Data AB, Avdelning 2110

Avdelning 2110



Innehållsförteckning

Inledning	1:1
Fysisk konfiguration	2:1
CPU	2:1
3088	2:2
37x5	2:2
Lokala CU	2:2
Interlink	2:2
Logisk struktur	3:1
V501 (Nät CPU)	3:1
V601 (Server)	3:2
Applikations CPU	3:2
Routing	4:1
Några exempel:	4:2
ADJSSCP	5:1
Applikationer	6:1
Backup	7:1
1. V601 går ned.	7:2
2. V501 går ned.	7:3
3. 3088 i DB eller kanal från V501/V601 till denna krånglar.	7:4
4. 3088 i PVSV eller kanal från V501/V601 till denna krånglar.	7:5
5. Kanal mellan V601 och 37x5or i DB bryts.	7:6
6. Kanal mellan V601 och 37x5or i DA bryts.	7:7
7. Kanal mellan V501 och 37x5or i DB bryts.	7:7
8. Kanal mellan V501 och 37x5or i DA bryts.	7:7
9. Kanal mellan V601 och lokala CUs bryts.	7:9
10. Kanal mellan V501 och lokala CUs bryts.	7:10
Felsökning	8:1
Underhåll	9:1





Illustrationsförteckning

Figur	1. Fysisk konfiguration	2:1
Figur	2. Logisk struktur	3:1
Figur	3. Dataflöde mellan V201 och remote terminal	4:2
Figur	4. Dataflöde mellan V102 och lokal terminal	4:3
Figur	5. Fel med backup möjlighet	7:1
Figur	6. Fel 1 - 2	7:2
Figur	7. Fel 3 - 4	7:4
Figur	8. Fel 5 - 8	7:6
Figur	9. Fel 9 - 10	7:9



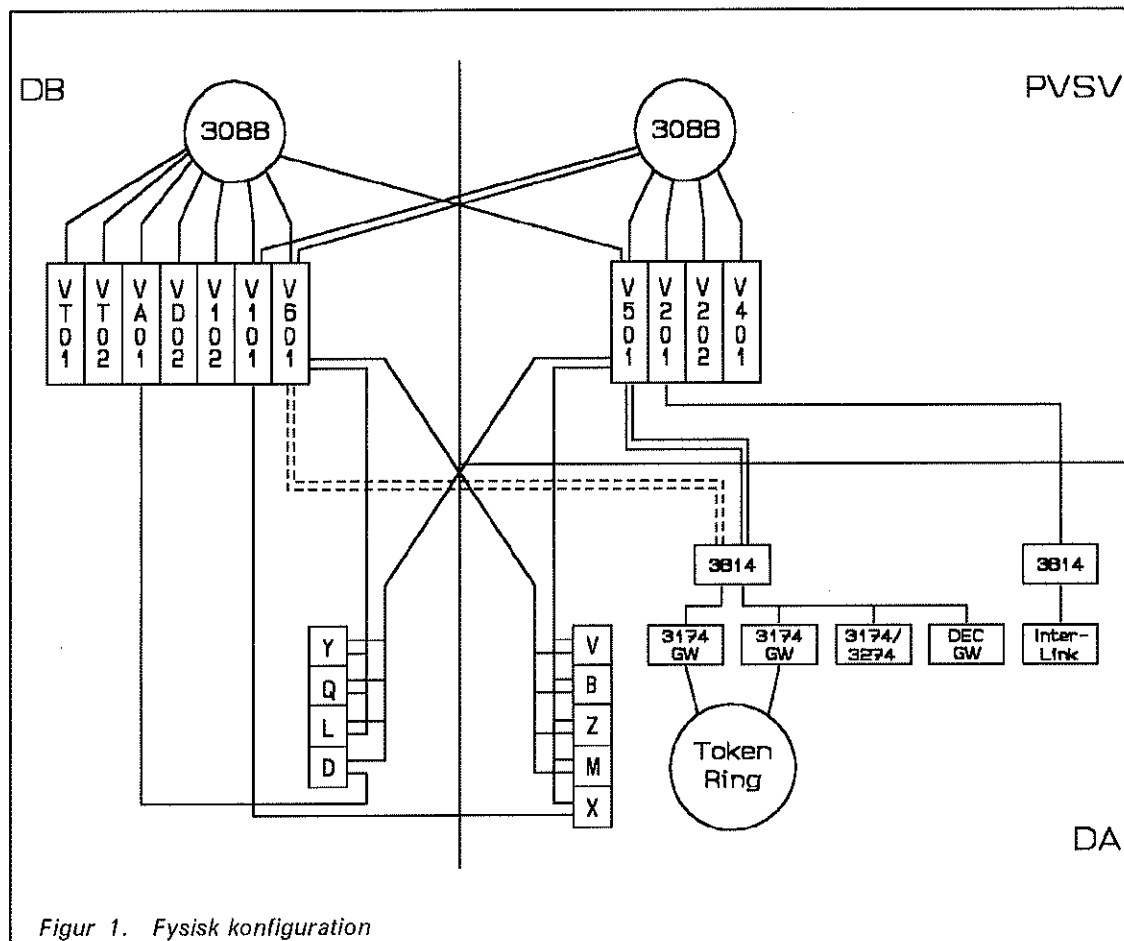
Inledning

Detta dokument ska förklara i stora drag hur Nät CPU konceptet ser ut och hur det är tänkt att fungera.





Fysisk konfiguration



Figur 1. Fysisk konfiguration

CPU

Nätet har två dedikerade LPAR:s V501 och V601. I dessa ska ej några "användar applikationer", typ IMS, CICS, VPS osv, köras. Endast applikationer som används för övervakning, felsökning, konfigurering av systemen samt nät relaterade och MVS basprogramvaror ska köras i dessa. V501, Nät CPU:n, ska finnas i 3090-xxxx i DB. V601, servern, i 3090-xxxx i PVS.



3088

Det finns två 3088:or, en i DA och en i DB. Till 3088 i DB är CPU:er i DB och V601 inkopplade. Till 3088 i DA är CPU:er i PVSV och V501, V101 och VD02 inkopplade.

37x5

Alla 37x5 är kopplade till V501 och V601 förutom 3725-D och 3725-X som är kopplade till VA01 resp. V101 istället för till V601.

Lokala CU

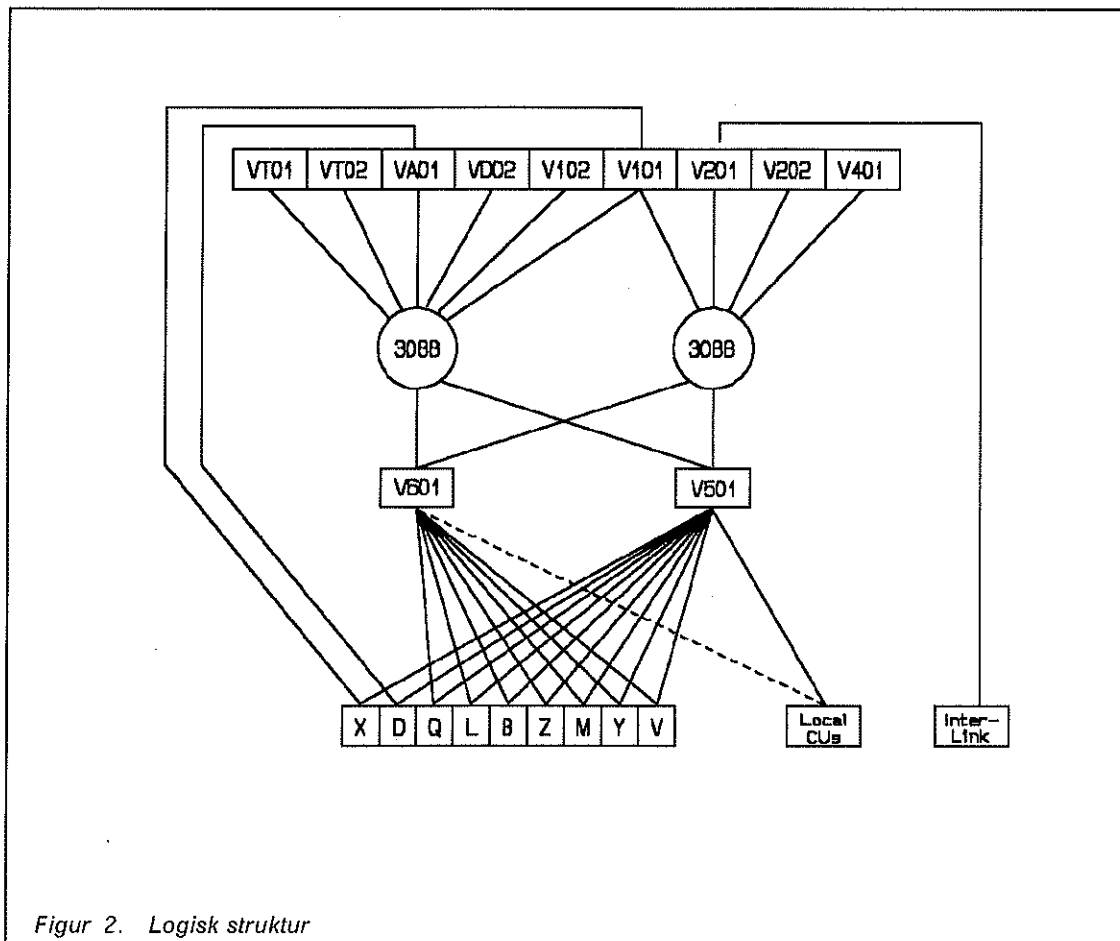
3x74:or, IBM- och DEC-Gateways är kopplade till en 3814 som har två kanaler till vardera V501 och V601.

Interlink

Interlink burkarna är kopplade via en 3814 till V201.



Logisk struktur



V501 (Nät CPU)

V501 är den CPU som äger alla remota och lokala SNA resuser. Den handhar session initiering mellan nät resurser och applikationer.

VTAM har Gateway-SSCP funktionen i Volvos nätverk.

Netview fungerar som Focal Point för meddelanden och alerts.

V501 fungerar också som backup för V601:s funktioner när den är ur drift.

V501 är kopplad till både 3088 i DA och 3088 i DB. Man då ha två olika CTC vägar till vardera V601, V101 och VD02. Bara en väg kan dock användas åt gången.



Alla 37x5 (förutom 3725-T) är kopplade till V501. Laddning ska i normalfall ske ifrån V501.

De lokalt anslutna kontrollenheterarna är kopplade via en 3814 till V501 men ska kunna switchas över till V601 vid underhåll och backupläge.

V601 (Server)

Genom V601 går alla sessioner mellan det remota nätet och applikationer i våra egna applikations CPU:er.

V601 fungerar som backup för V601 och ska kunna ta över ägandet av V501 resurser i nätet. Även Gateways-SSCP och Focal Point funktionerna ska V601 ta över.

V601 är kopplad till både 3088 i DA och 3088 i DB. Man kan då ha två olika CTC vägar till vardera V601, V101 och VD02. Bara en väg kan dock användas åt gången.

Bara de 37x5 som är rena NCP:er är kopplade till V601. Dvs 37x5-Q, -L, -Y, -V, -B, -Z och -M. Dessa kan laddas från V601 om det skulle behövas.

3725-D och -X är anslutna till V501 och VA01 resp V101. Dessa kan laddas från dessa CPU:er också.

Applikations CPU

Applikations CPU:erna har en direkt CDRM förbindelse med alla CPU:er som sitter på samma 3088 som sig själv via CTC länkar. Till övriga CPU:er går CDRM förbindelsen över V601 i första hand och V501 i andra hand.



Routing

Path-tabellerna är uppbyggda så att den största flexibiliteten och backup möjligheterna ska nås. Flexibiliteten består i att ett antal subareor för CPU:er och ett antal för NCP:er är fördefinierade så att en ny CPU eller 37x5:a inte ska medföra byte av path-tabellerna.

Routing vägarna från en CPU till en annan är uppbyggd så att den primära vägen (VR0) går direkt till CPU:n. Första alternativ vägen (VR1) studsar via V601 och andra alt. (VR2) via V501.

Eftersom V501, V601 och V101 har kopplingar till båda 3088:orna kan dessa CPU:er ha en CTC till alla andra maskiner och dubbla vägar till varandra. Dock kan bara en väg vara aktiv åt gången.

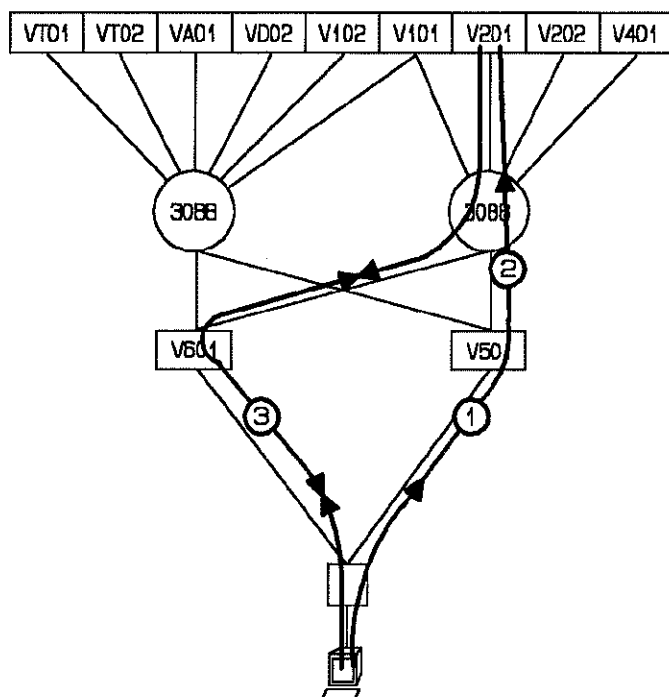
De andra, t.ex. V201, kan bara ha en CTC till de CPU:er som är kopplade till samma 3088a. Kommunikationen till de som de inte har CTC till studsar via V601 (VR1) i första hand och V501 (VR2) i andra hand om inte V601 är tillgänglig.

Routing vägarna mellan applikations CPU och 37x5:a gå primärt (VR0) via V601. Enda alternativ väg (VR1) är via V501. I och med det kommer V501 att ta hand om sessions uppstarten medan sessionen sedan kommer att gå över V601.

Skulle V601 gå ner kommer sessioner som går via den vidare till en applikations CPU att brytas. Men sessionen kan etableras på nytt direkt. Den nya sessionen kommer då att gå via V501 istället.

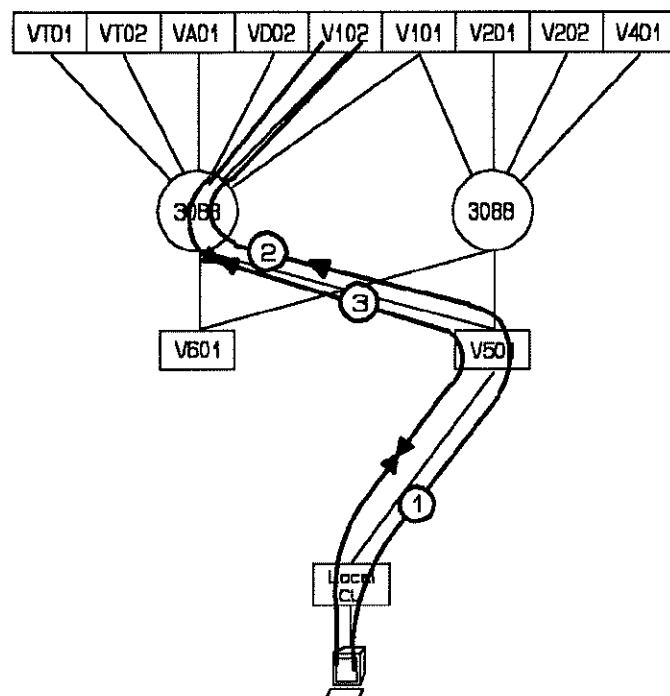


Några exempel:



Figur 3. Dataflöde mellan V201 och remote terminal

En terminal som hänger på ett NCP ägs av V501. När terminalen loggar på en applikation (1) skickar V501 begäran vidare till V201 (2). När applikationen sen skickar ut BIND:en till terminalen så sker det via V601 (3) enligt path tabellen. Sessionen går sedan samma väg som BIND:en gick.



Figur 4. Dataflöde mellan V102 och lokal terminal

En lokalt ansluten terminal ska logga på V102. Begäran kommer till V501 (1), och skickas vidare till V102 (2). BIND:en tillbaka går till terminalen via V501 (3). Sessionen går sedan samma väg som BIND:en gick.





ADJSSCP

I ADJSSCP tabellen finns nu en default lista av CDRM:s VTAM har numer bara ett fåtal CDRSC:er (X-pekare) definierade. Det är applikationer och printrar som finns i avlägsna nätverk och nätverk som vi har en relativt långsam förbindelse med.

För att VTAM ska hitta en resurs som inte är definierad, kommer den att söka efter resursen i de andra CPU:erna i den ordning som de finns i listan. Hittar VTAM inte den i av dessa skickas en sense code (087D0001) tillbaka.

När VTAM väl har hittat en resurs läggs den upp i en dynamisk tabell. Ska VTAM skapa en ny session med den resursen vet VTAM direkt var den finns.

Efter att den sista sessionen har avslutats med resursen ligger den kvar i den dynamiska tabellen i 5 minuter. Ska en ny session skapas efter 5 minuter kommer VTAM att gå ut och söka efter den igen.

När den första terminalen loggar på SESA kommer VTAM i V501 att inte hitta SESA i V501 så den kollar i ADJSSCP tabellen efter vilken CDRM den ska söka i först. Hittar den inte den där heller går den till nästa. Så håller den på tills den kommer till CDRMVT01 där SESA nu ska finnas. Sen kan sessions etableringen fortsätta som vanligt.

När nästa terminal loggar på SESA vet VTAM att SESA finns i VT01 och kan skicka sessions initieringen direkt till VT01.

När VPSV1 ska skriva en lista till en printer måste den först skapa session med den. V101 vet inte var den printern finns så VTAM går ut och söker efter den enligt ADJSSCP tabellen. När VTAM hittat skrivaren och skapat en session kan listan skrivas ut. När det är färdigt bryts sessionen ner. Kommer det en ny lista, kanske från MEMO i V1 den här gången, kommer VTAM att veta var printern finns ifall det inte har gått mer än 5 minuter sen den förra listan skrevs ut. Om det har gått längre tid måste VTAM söka reda på skrivaren igen.





Applikationer

I V501 och V601 är ska det inte gå andra applikationer än de som följer med i MVS basutbudet, nät specifika och de som används för övervakning och felsökning.

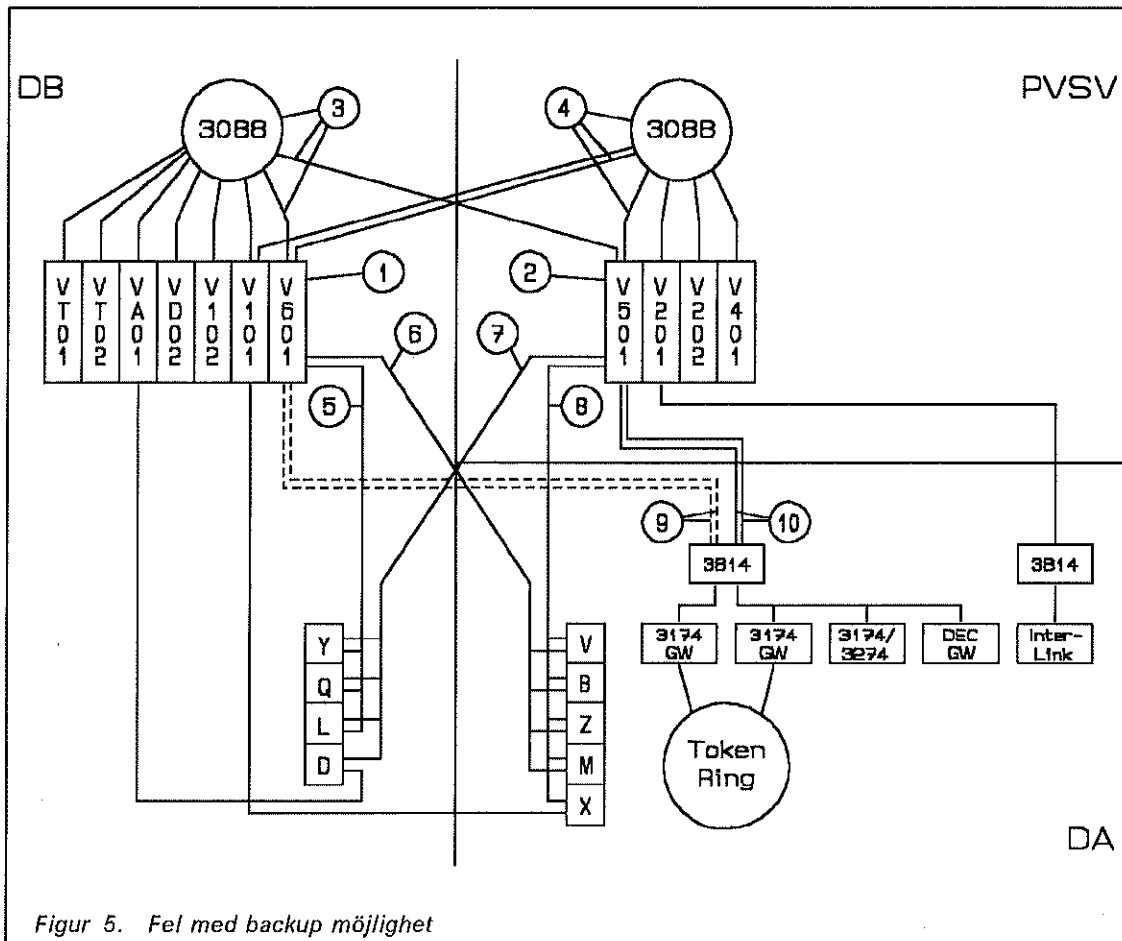
Nedan följer en lista på produkter (förutom MVS basutbudet) som ska finnas i V501 och V601.

Netview
NPM
Filemon
Omegamon
VMF
HCF
Help
Proper
SNI-exit
Resolve





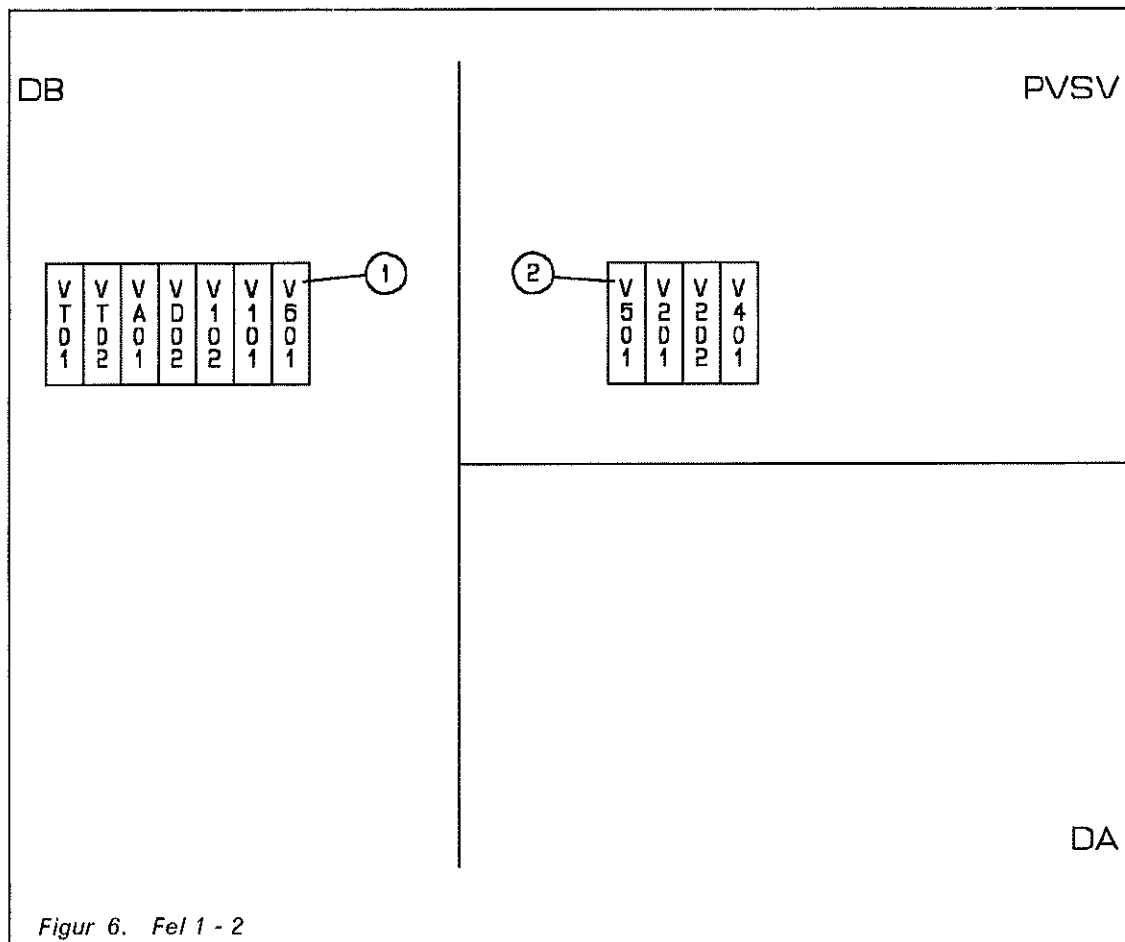
Backup



Figur 5. Fel med backup möjlighet

Fel situationer som tas upp i detta kapitel är sådana som har en backup möjlighet. Övriga fel som kan uppstå har ingen backup.

Alla fel är markerade med en siffra som hänvisar till underkapitel.



1. V601 går ned.

Omfattning: Alla sessioner mellan nätverket och applikations CPU:erna avbryts. Det går att logga på igen direkt.

Åtgärd:

- 1 Starta upp V601

Återgång:

---- Inget ingripande ----



2. V501 går ned.

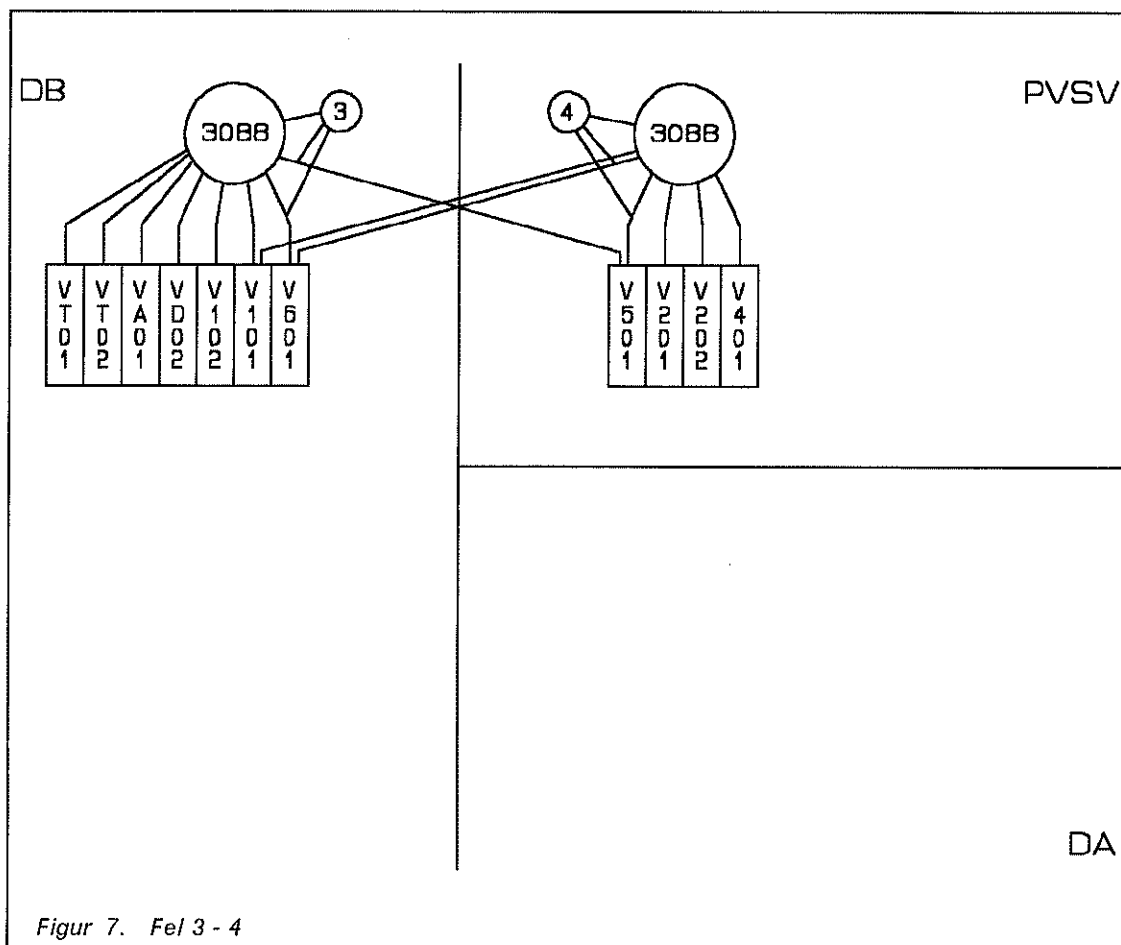
Omfattning: Sessioner mellan remote utrustning och applikationer som redan är uppsatta fortsätter att fungera. Sessionen går då över V601. Sessioner till lokalt utrustning och applikationer i V501 bryts. Logon och logoff kan ej göras förrän ägandeskapet av NCP:er har tagits över till V601.

Åtgärd:

- 1 Switcha om kanalerna för lokala CUs till V601
- 2 Clista CU ACT i V601
- 3 Clista SW ACT i V601
- 4 Clista NCPDA ACQ i V601
- 5 Clista NCPDB ACQ i V601
- 6 Starta NPMV61 och HCFVD2 i V601
- 7 Clista USERVAR ADD HELPV51 i V601

Återgång: Bör göras vid tillfälle då de stör användarna minimalt.

- 1 Switcha om kanalerna för lokala CUs till V501
- 2 Clista CU ACT i V501
- 3 Clista SW ACT i V501
- 4 Clista CU INACT i V601
- 5 Clista SW INACT i V601
- 6 Clista NCPDA REL i V601
- 7 Clista NCPDB REL i V601
- 8 Starta NPMV51 och HCDVD1 i V501
- 9 Stoppa NPMV61 och HCDVD2 i V601
- 10 Clista USERVAR DEL HELPV51 i V601



3. 3088 i DB eller kanal från V501/V601 till denna krånglar.

Omfattning: All trafik över den felande länken bryts. Sessioner kommer att försöka initieras via V601 i första och V501 i andra hand.

Åtgärd

- 1 Om 3088 felar, tillkalla IBM. Annars normal felhantering.

Återgång:

- 1 ---- Inget ingripande ----



4. 3088 i PVSV eller kanal från V501/V601 till denna krånglar.

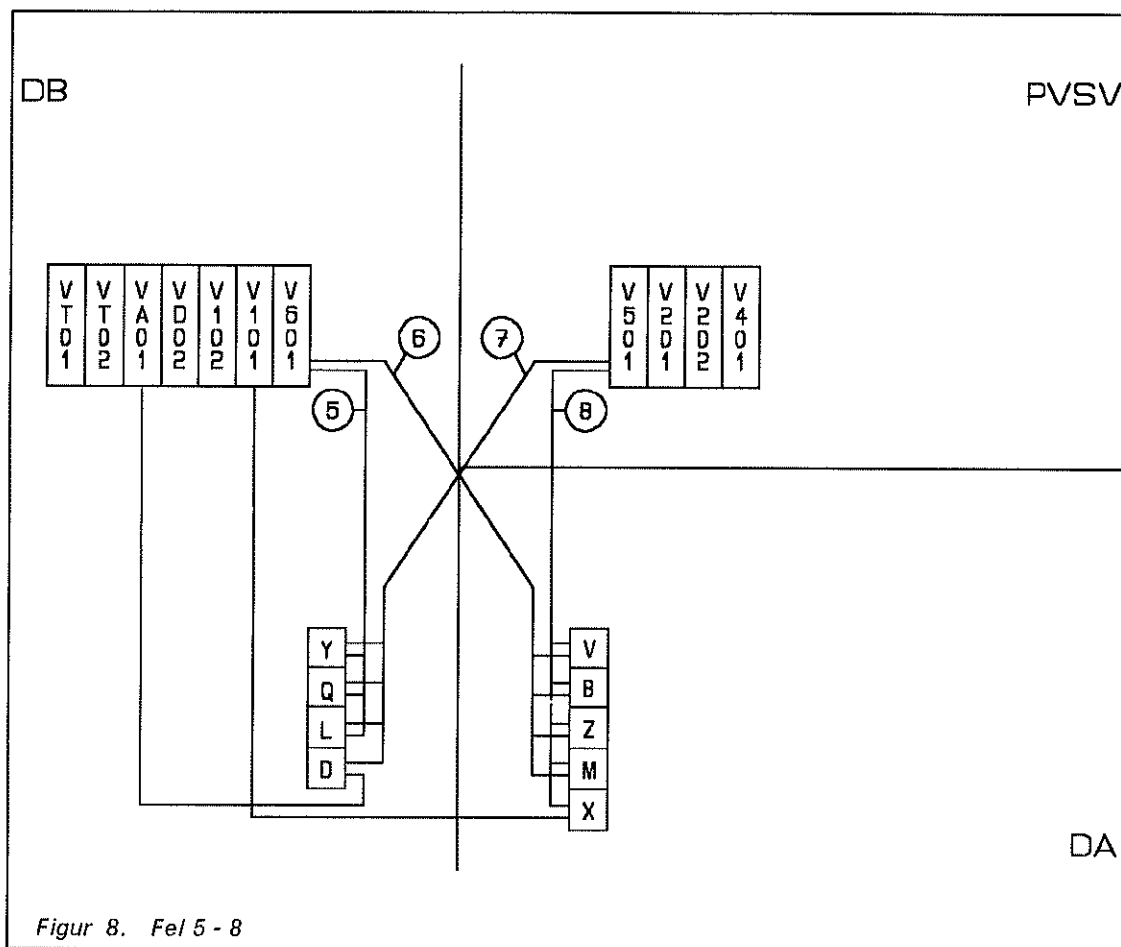
Omfattning: All trafik över den felande länken bryts. Sessioner kommer att försöka initieras via V601 i första och V501 i andra hand.

Åtgärd:

- 1 Om 3088 felar, tillkalla IBM
- 2 Clista VI CTC1V61 i V501
- 3 Clista VA CTC1V61B i V501
- 4 Clista VI CTC1V51 i V601
- 5 Clista VA CTC1V51B i V601

Återgång: Bör göras vid tillfälle då användarna störs minimalt.

- 1 Clista VI CTC1V61B i V501
- 2 Clista VA CTC1V61 i V501
- 3 Clista VI CTC1V51B i V601
- 4 Clista VA CTC1V51 i V601



5. Kanal mellan V601 och 37x5or i DB bryts.

Omfattning: Sessioner från 37x5or i DB bryts. Påloggning kan ske på en gång.

Åtgärd:

---- Inget backup ingripande ----

Återgång:

---- Inget ingripande ----



6. Kanal mellan V601 och 37x5or i DA bryts.

Omfattning: Sessioner från 37x5or i DA bryts. Påloggning kan ske på en gång.

Åtgärd:

---- Inget backup ingripande ----

Återgång:

---- Inget ingripande ----

7. Kanal mellan V501 och 37x5or i DB bryts.

Omfattning: Redan aktiva sessioner berörs inte. Logon och logoff kan ej göras förrän V601 har tagit över ägandet. PEPD018 kan laddas ifrån VA01.

Åtgärd:

- 1 Clista NCPDB INACT i V501
- 2 Clista NCPDB ACQ i V601

Återgång:

- 1 Clista NCPDB ACT i V501
- 2 Clista NCPDB REL i V601

8. Kanal mellan V501 och 37x5or i DA bryts.

Omfattning: Redan aktiva sessioner berörs inte. Logon och logoff kan ej göras förrän V601 har tagit över ägandet. PEPX005 kan laddas ifrån V101.

Åtgärd:

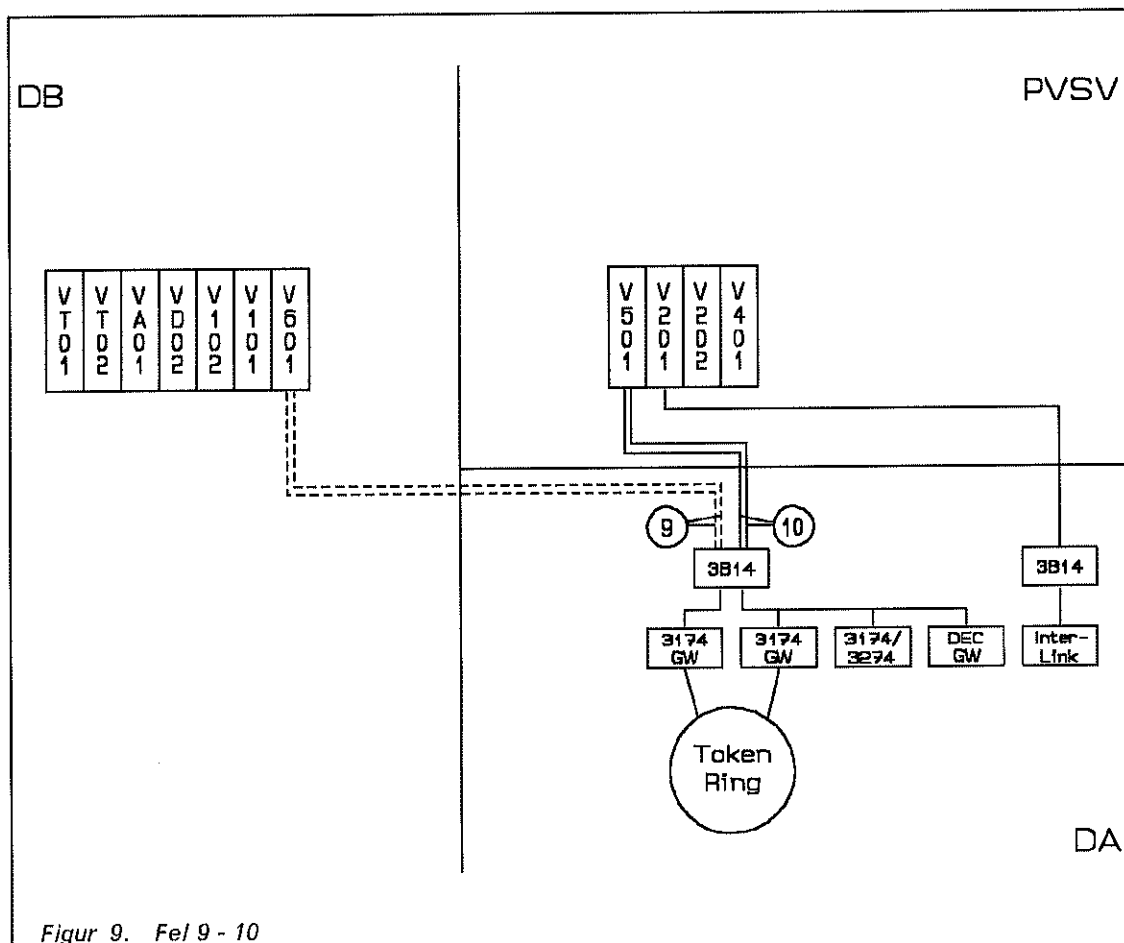
- 1 Clista SW INACT i V501
- 2 Clista NCPDA INACT i V501
- 3 Clista SW ACT i V601
- 4 Clista NCPDA ACQ i V601

Återgång:

- 1 Clista SW ACT i V501



2	Clista NCPDA ACT	I V501
3	Clista SW INACT	I V601
4	Clista NCPDA REL	I V601



Figur 9. Fel 9 - 10

9. Kanal mellan V601 och lokala CUs bryts.

Omfattning: Berörs bara om lokala CUs är i backupläge. Alla sessioner via den kanalen bryts.

Åtgärd: Kan bara göras ifall den ordinarie kanalen till V501 fungerar.

- 1 Switcha om kanalen till V501
- 2 Clista CU ACT i V501
- 3 Clista CU INACT i V601

Återgång:

Ska ej genomföras eftersom CUs normalt ska ägas av V501.



10. Kanal mellan V501 och lokala CUs bryts.

Omfattning: Alla sessioner via den kanalen bryts.

Åtgärd:

- 1 Switcha om kanalen till V601
- 2 Clista CU INACT i V501
- 3 Clista CU ACT i V601

Återgång: Bör göras vid tillfälle då användarna störs minimalt.

- 1 Switcha om kanalen till V501
- 2 Clista CU ACT i V501
- 3 Clista CU INACT i V601



Felsökning

Felsökning i en Nät CPU konfiguration blir i många hänseenden enklare. Alla resurser i nätet ska i normalfall ägas av en CPU. Man slipper leta efter var den finns.

Ska man tracea får man dock tänka på att sessionen sätts upp av V501 men därefter routas via V601. Trace bör då startas i V501, V601 och applikations CPU för att få en fullständig bild av sessions uppsättningen.





Underhåll

Underhålls jobben har gjorts om för att kunna köras "flying". Jobben körs av 2110 på fredags eftermiddagar i huvudsak.

