

# EHKP Protokoll Handbok

## INNEHALLSFÖRTECKNING

		INLEDNING .....	1
KAPITEL	1	ÖVERSIKT .....	2
	1.1	Televerkets Videotextnät .....	2
	1.2	EHKP-ansluten externdator .....	4
KAPITEL	2	TRANSPORTPROTOKOLL (EHKP4) .....	5
	2.1	Protokollbeskrivning .....	5
	2.2	Regler för utnyttjandet av transportnivån	12
KAPITEL	3	SESSIONSPROTOKOLL .....	14
KAPITEL	4	PRESENTATIONS-PROTOKOLL (EHKP6) .....	15
	4.1	Protokollbeskrivning .....	15
	4.2	Beskrivning av PDU'er (Protocol Data Units)	16
	4.3	Underhåll av PI-strukturen .....	22
KAPITEL	5	PRESENTATION IMAGE (PI) .....	25
	5.1	PI-struktur .....	25
	5.2	Beskrivning av de olika strukturelementen	27
	5.3	PI-struktur för Televerkets Videotextnät ..	45
	5.4	Regler för användningen av presentations- nivån och PI'n .....	47
KAPITEL	6	APPLIKATIONS-PROTOKOLL .....	51
	6.1	Protokollbeskrivning .....	51
	6.2	Beskrivning av de olika applikations- protokollkommandona .....	52
	6.3	Statusdiagram .....	55
	6.4	Beskrivning av tillåtna statusövergångar .	57
	6.5	Protokollmekanismer för upp- och ned- koppling av sessioner .....	64
	6.6	Protokollmekanismer för Format Service ...	67
	6.7	Protokollmekanismer för avgiftsbelagda bilder .....	69
KAPITEL	7	ANVANDAR-PROTOKOLL .....	72
	7.1	Kommandostruktur .....	72



APPENDIX A	LITTERATURREFERENSER .....	83
APPENDIX B	BESKRIVNING AV OLIKA TECKENSET .....	84
B.1	Teckenset för EHKP4 .....	84
B.2	Teckenset för bildinformation .....	85
B.3	Teckenset för prompttexter (ledtexter) ...	86
B.4	Teckenset för numeriska dialogfält .....	87
B.5	Teckenset för alfabetiska dialogfält .....	88
B.6	Teckenset för alfanumeriska dialogfält ...	89
B.7	Teckenset för kompositionskodade dialogfält	90
APPENDIX C	SYSTEMVARIABLER .....	91
APPENDIX D	BERÄKNING AV STORLEK FÖR DIALOGBILD .....	92
APPENDIX E	DRCS-REFERENS .....	93
APPENDIX F	FÄRGSÄTTNING AV RAD 1 OCH RAD 24 .....	96
APPENDIX G	KOPPLINGAR FRÅN AVSKEDSBILD (SE 0.12 ELLER SE 0.18) .....	98
APPENDIX H	FELKODER .....	101
APPENDIX I	SYSTEMBESKEDSKODER .....	106
APPENDIX J	DIVERSE TELEFONNUMMER OCH ADRESSER .....	109

## INLEDNING

Detta dokument beskriver EHKP-protokollen för anslutning av externa datorer till Televerkets Videotexttjänst. Det gör inte anspråk på att vara en fullständig protokollbeskrivning, men bör kunna vara en god vägledning för den som vill sätta sig in i EHKP-protokollens funktion.

Dokumentet är en sammanställning av uppgifter från diverse dokument, framförallt protokollhandböckerna för EHKP4 och EHKP6 samt den tyska 'Bildschirmtext-Rechnerverbund, protokollhandbuch ausgabe 3.02'.

Dokumentet baseras på funktionaliteten i release 3.02 version 3.70 av Televerkets Videotexttjänst.

Det ska påpekas att det finns vissa skillnader mellan den svenska Televerkets Videotexttjänst och den tyska Bildschirmtext, trots att båda tjänsterna i grunden bygger på samma system. Dessa skillnader påverkar även EHKP-protokollen. Det kan därför förekomma skillnader mellan uppgifterna i detta dokument och den tyska protokollhandboken. De skillnader som förekommer mellan tjänsterna ligger på applikationsnivå och påverkar endast applikationsprotokollet i EHKP-protokollen.

Exempel på skillnader mellan tjänsterna är:

- De svenska specialtecknen å Ä é Ê
- Pris anges i olika valutor (i Tyskland är maximala priset 9.99 DM, i Sverige 99.99 SKR)
- I Sverige visas inte gatewaybilden om den inte innehåller inmatningsfält
- I Sverige används fritext-systembesked. Denna funktion ingår inte i version 3.02 i Tyskland.

Om det skulle finnas några avvikelser mellan innehållet i detta dokument och protokollhandböckerna för EHKP4 och EHKP6 så är det de senare som gäller. Skulle avvikelser förekomma mellan detta dokument och 'Bildschirmtext Rechnerverbund, protokollhandbuch ausgabe 3.02' så kan det bero på nationella avvikelser. Om osäkerhet råder bör Televerket kontaktas för klargörande.

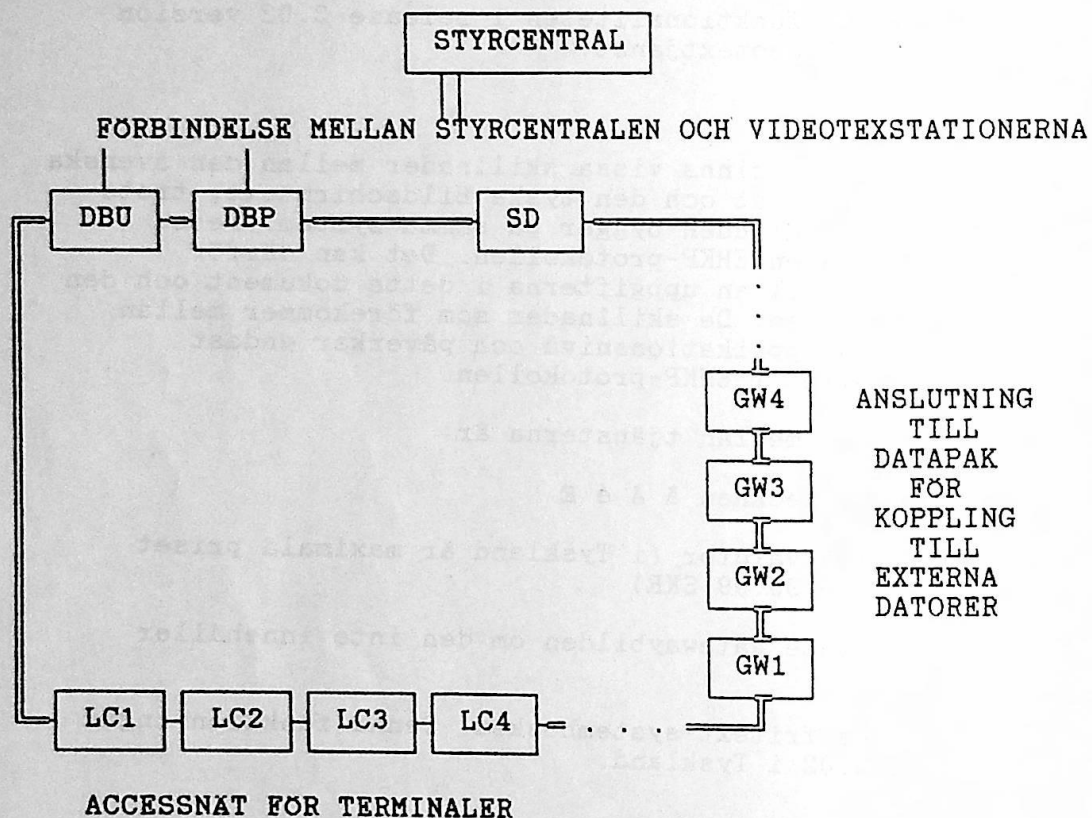


## 1.1 TELEVERKETS VIDEOTEXNÄT

Televerkets Videotexnät består av ett antal datorer med olika uppgifter. Detta dokument behandlar endast de funktioner som berör externdatorer anslutna med EHKP-protokollen.

Stommen i Videotexnätet består av en styrcentral och ett antal videotexstationer.

En videotexstation består av ett lokalt ring-nät med ett antal anslutna IBM Serie/1-datorer med olika uppgifter. I videotexstationen ingår linjedatorer som har till uppgift att hantera terminaltrafiken, databasdatorer som sköter kontakten med styrcentralen och gatewaydatorer som hanterar trafiken med externa datorer.



DBU = DATABASDATOR FÖR ABONNENTREGISTER

DBP = DATABASDATOR FÖR BILDREGISTER

SD = SERVICEDATOR

GW = GATEWAYDATOR

LC = LINJEDATOR

Kommunikationen med externa datorer sker via EHKP-protokollen.  
 Dessa protokoll är implementerade enligt ISO Referensmodell för  
 Open Systems Interconnection (OSI).

OSI-MODELLEN

EHKP-PROTOKOLLEN I  
 TELEVERKETS VIDEOTEXTJÄNST

SKIKT 7 APPLIKATIONSNIVA	APPLIKATIONS PROTOKOLLET
SKIKT 6 PRESENTATIONSNIVA	EHKP6
SKIKT 5 SESSIONSNIVA	
SKIKT 4 TRANSPORTNIVA	EHKP4
SKIKT 3 NÄTNIVA	X
SKIKT 2 LÄNK NIVA	2
SKIKT 1 FYSISK NIVA	5



## 1.2 EHKP-ANSLUTEN EXTERNDATOR

Externdatorn fungerar som informationslämnare. Från Videotextstationen kopplas en förbindelse till externdatorn upp och användaren hämtar information i externdatorn.

FÖRBINDELSE	Videotextstation - Externdator	
ACCESSVAG	Datapak	
SKIKT 7	BTX APPLIKATIONS PROTOKOLL	
SKIKT 6	EHKP6 med BTX PI-syntax	
SKIKT 5	ANVÄNDS EJ	
SKIKT 4	EHKP4	VTX-S ED
	Bastjänst .....	ja ja
	Multiplexering .....	ja option
	Expl. flödeskontroll:	ja option
	Open parametrar .....	ja ja
	Transaktionstjänst ..	nej nej
SKIKT 3	VTX-STATION Hastighet: 14400 bps VTX-station anropar Förhandling så att externdatorn övertar avgifter för anropet Sluten användargrupp är möjligt Paketfönster: 7	EXTERNDATOR enligt datapak med möjlighet att förhandla om över- tagande av avgifter (externdatorn ska betala avgifterna)
SKIKT 2		
SKIKT 1	VTX-STATION fast förbindelse	EXTERNDATOR enligt datapak

### 2.1 PROTOKOLLBESKRIVNING

Transportprotokollet EHKP4 använder sig av så kallade tpdu'er (transport protocol data units), för att överföra information mellan transportnivåerna hos de kommunicerande parterna. I det grundläggande protokollet (bas-protokollet) används tpdu'er av typ I-records (Information) och S-records (Signalling).

I-records	'data'	används för att överföra användardata
S-records	'open'	begäran om uppkoppling
	'accepted'	konfirmation av uppkopplingsbegäran
	'reseti'	indikation av reset-begäran
	'resetc'	konfirmation av 'reseti'
	'close'	begäran om nedkoppling av förbindelse
	'abort'	meddelande om nedkoppling av en förbindelse
	'end'	kvittens (betydelsen beror på protokollstatus)

För optioner tillkommer följande S-records.

'openw'	open för att återetablера en förbindelse
'status'	fråga om partners tillstånd, och sekvensnummer i nästa I-record
'rr'	receive ready (svar på 'status')
'rnr'	recieve not ready (svar på 'status')
'lost'	begäran om omsändning av förlorade I-records
'reject'	indikerar ett sekvensfel och begär omsändning from ett sekvensnummer
'inter'	för att överföra expedited-data för de högre nivåerna
'interc'	konfirmation av 'inter'

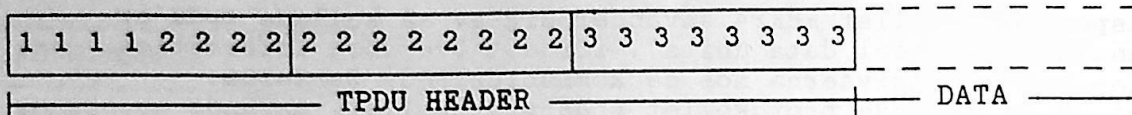
Tpdu'erna är av två typer

- initiative: som innebär att en tjänst efterfrågas hos partnern ('data', 'open', 'reseti', 'close', 'abort', 'openw', 'status', 'lost', 'reject', 'inter').
- reactive: som innebär kvittens på initiative-records ('accepted', 'resetc', 'end', 'rr', 'rnr', 'interc').



## UPPBYGGNAD AV EN TPDU

Generellt består en tpdu av en header på 3 bytes och eventuellt en datadel.



Headern består av:

- 1 - FORMAT TYPE (4 bitar)
- 2 - LOCAL CONNECTION REFERENCE AT RECIEVER (12 bitar)
- 3 - SEKVENSNUMMER eller S-RECORD (8 bitar)

FORMAT TYPE har följande betydelse:

0 x y z	Om första biten är 0 är det ett I-record och övriga bitar har följande betydelse:	
	x    0 ingen kvittens nödvändig	
	1 kvittens erfordras	*
	y    0 ej omsänt record	
	1 omsänt record	*
	z    0 inte sista record i ett meddelande	
	1 sista record i ett meddelande	
1 0 0 1	rr	
1 0 1 0	rnr	
1 1 0 0	reject	*
1 0 1 1	lost	*
1 1 1 1	kommando i tredje byten i headern	

LOCAL CONNECTION REFERENCE AT RECIEVER identifierar transportförbindelsens adress. Vid uppkoppling av en transportförbindelse meddelar parterna varandra sin LOCAL CONNECTION REFERENCE. Denna sänds sedan med varje record för att mottagaren ska kunna koppla ihop med rätt transportsession (behövs t.ex då flera transportförbindelser multiplexeras på samma nätförbindelse).

LOCAL CONNECTION REFERENCE är ett nummer mellan 1 och 4095. LOCAL CONNECTION REFERENCE AT RECIEVER sätts till 0 innan sändaren har fått reda på mottagarens LOCAL CONNECTION REFERENCE. Dvs i 'open'-record och 'abort'-record innan mottagaren skickat ett 'accept'-record.

SEKVENSNUMMER eller S-RECORD, innehåller antingen sekvensnumret (då record-typ anges i FORMAT TYPE) eller då FORMAT TYPE är 1111 anges record-typ (inget sekvensnummer för dessa records). Record-typ kodas enligt följande:

0 0 0 0	0 0 0 0	open	
0 0 0 0	0 0 0 1	openw	*
0 0 0 0	0 0 1 0	close	
0 0 0 0	0 0 1 1	status	*
0 0 0 0	0 1 0 0	reseti	
0 0 0 0	1 0 1 0	resetc	
0 0 0 0	0 1 0 1	accepted	
0 0 0 0	0 1 1 0	end	
0 0 0 0	0 1 1 1	abort	
0 0 0 0	1 0 0 0	inter	*
0 0 0 0	1 0 0 1	interc	*

De koder som är markerade med en \* i högerkanten, ingår inte i basprotokollet utan är optioner.

En del S-records innehåller kompletterande information.

'end' och 'abort' har ett diagnostiskt fält.

För 'end' gäller följande:

0 0 0 0	0 0 0 0	kvittens av 'close' eller 'abort'
0 0 0 0	0 0 0 1	overload på transportnivå
0 0 0 0	0 0 1 0	okänd process hos partnern
0 0 0 0	0 0 1 1	partnerns process upptagen ← vid för många
0 0 0 0	0 1 0 0	partnerns process tillfälligt borta
0 0 0 0	0 1 0 1	maximal recordlängd, recovery-version eller flödeskontrollparameter (från 'open') för "stor"
0 0 0 0	0 1 1 0	'openw' understöds inte
0 0 0 0	1 0 1 0	ingen multiplexering
0 0 0 0	0 1 1 1	debiteringsnummer fel eller saknas
0 0 0 0	1 0 0 0	lösenord fel eller saknas
0 0 0 0	1 0 0 1	användar-id fel eller saknas

För 'abort' gäller följande:

0 0 0 0	0 0 0 1	störningar på transportnivån
0 0 0 0	0 0 1 0	lokal process har stannat
0 0 0 0	0 0 1 1	procedurfel
0 0 0 0	0 1 0 0	förväntat protokollsvar saknas
0 0 0 0	1 x y z	orsakat av den lokala processen

'open', 'accepted', 'abort', 'inter', och eventuellt 'reseti' och 'end', kan ha ett textfält kopplat till sig.

För 'open' gäller ett antal parametrar som kodas som ett antal nyckelord med komma-tecken emellan. Varje nyckelord inleds med ett unikt tecken följt av innehållet i nyckelordet (varje nyckelord får endast förekomma en gång). Följande nyckelord kan förekomma:

R	Local-connection-reference-of-the-transport-layer (hos anropande). 4 numeriska tecken (1 - 4095).
L	Local-connection-name (hos anropande). 3 numeriska tecken.
1	Name-of-the-interface-of-the-signalling-user 4 alfanumeriska tecken.
2	Name-of-the-interface-of-the-partner 4 alfanumeriska tecken.
Q	Name-of-the-signaller 8 alfanumeriska tecken (första tecknet måste vara en bokstav).
S	Name-of-the-partner 8 alfanumeriska tecken (första tecknet måste vara en bokstav).
M	Maximum-record-length 4 numeriska tecken.
V	Version-of-recovery 1 tecken.
W	Flow-control-procedure 2 numeriska tecken. (I basprotokollet 00, annars anger parametern fönsterstorleken vid explicit flödeskontroll).
B *	Blocking 1 numeriskt tecken.
A *	Accounting-number-of-the-transport-medium-at-the-partner. Upp till 12 numeriska tecken.
U *	User-identification-at-the-partner. Upp till 8 alfanumeriska tecken.
P *	Password-at-the-partner. Upp till 16 alfanumeriska tecken.
E **	Version-of-the-common-protocol. 2 alfanumeriska tecken. (Den här beskrivna versionen anges med 00).
C ***	Message-to-the-partner. Upp till 16 tecken. (Denna parameter måste vara den sista i 'open').

\* markerar parametrar som inte ingår i basprotokollet utan hör till optioner.

\*\* parametern är valfri och måste inte skickas. Saknas parametern antas att den har värdet 00.

\*\*\* parametern är valfri för avsändaren. Mottagaren måste kunna hantera parametern, även i basprotokollet.



---

För 'accepted' gäller följande nyckelord:

- R Local-connection-reference-of-the-transport-layer  
(hos anropande). 4 numeriska tecken (1 - 4095).
- L Local-connection-name (hos anropande).  
3 numeriska tecken.

---

För 'abort' gäller följande nyckelord:

- R Local-connection-reference-of-the-transport-layer  
(hos anropande). 4 numeriska tecken (1 - 4095).

---

För 'end' gäller att som svar på 'open' har det ett textfält med orsaken till att uppkoppling nekats. Textfältet innehåller de maximala värden som kan användas på nyckelorden M, V, W, eller B. Följande gäller:

- M Maximum-record-length 4 numeriska tecken.
- V Version-of-recovery 1 tecken.
- W Flow-control-procedure 2 numeriska tecken.  
(00 indikerar ingen explicit flödeskontroll, annars anges fönsterstorleken).
- B Blocking 1 numeriskt tecken. (ska vara 0, ingen blockning av tpdu'er).
- C Message-to-the-partner. Upp till 16 tecken.  
(Denna parameter är valfri, om den förekommer måste det vara den sista i 'end').

---

'reseti' kan ha ett textfält kopplat till sig.  
Följande gäller:

- C Message-to-the-partner. Upp till 16 tecken.  
(Parametern är valfri).

---

För 'inter' gäller följande:

- C Message-to-the-partner. Upp till 16 tecken.
-

## KORTFATTAD PROTOKOLLBESKRIVNING

(för fullständig beskrivning av protokollet hänvisas till protokollhandbok EHKP4).

Protokollet består av 4 stycken delprotokoll:

- protokoll för att etablera en transportförbindelse
- protokoll för att avsluta en transportförbindelse
- protokoll för att överföra data på en etablerad förbindelse
- reset-protokoll

---

### UPPKOPPLING AV EN TRANSPORTFÖRBINDELSE

Den sida som initierar uppkopplingen sänder en 'open'-tpdu med angivande av de värden på nyckelorden som han önskar använda.

Partnern kan svara med:

- 'accept' vilket innebär att han accepterar de föreslagna värdena på nyckelorden. Förbindelsen är uppkopplad. Efter 'accept' har bägge sidor utbytt information om sina LOCAL-CONNECTION-REFERENCE och LOCAL-CONNECTION-NAME. Efter detta kommer LOCAL-CONNECTION-REFERENCE hos mottagaren att skrivas i headern på alla tpdu'er som skickas under sessionen. LOCAL-CONNECTION-NAME används för att återetablera transportförbindelsen ifall den går ned (option). I basprotokollet används inte denna information efter det att den har utbytt mellan parterna.
- 'end' vilket innebär att mottagaren inte kan acceptera uppkopplingen. Orsaken anges i det diagnostiska fältet som medföljer 'end'. Om det beror på värdet på vissa av nyckelorden, så anges i 'end' vilka värden mottagaren kan acceptera. Uppkopplaren kan göra ett nytt uppkopplingsförsök med de nya värdena på nyckelorden i 'open'.
- 'abort' vilket innebär att mottagaren kopplar ner förbindelsen. Orsaken anges i det diagnostiska fält som medföljer 'abort'.

---

### NEDKOPPLING AV EN TRANSPORTFÖRBINDELSE

Vid nedkoppling av den sista transportförbindelsen på en nätförbindelse (om inte optionen multiplexering används finns det bara en transportförbindelse per nätförbindelse) ska även nätförbindelsen kopplas ned. Detta sker sedan transportprotokollet har utbytt de erforderliga tpdu'erna.

De tpdu'er som leder till nedkoppling av transportförbindelsen är följande:

- 'close' kvitteras med 'end'
- 'abort' kvitteras med 'end'
- 'end'

Timeout på transportförbindelsen medför nedkoppling via sändning av 'abort' som ska kvitteras med 'end'.

---

## DATAÖVERFÖRING PÅ EN ETABLERAD TRANSPORTFÖRBINDELSE

Sändaren skickar en 'data'-tpdu. I denna markerar han om den ska kvitteras, om det är en omsänd tpdu och om det är den sista tpdu'n i ett meddelande. (Om det är den sista tpdu'n i meddelandet innebär det att mottagaren ska sätta samma meddelandet och skicka upp det till nivå 5).

Om meddelandet ska kvitteras förväntas mottagaren svara med 'rr' (receive ready) eller 'rnr' (receive not ready). Båda dessa tpdu'er innehåller sekvensnumret på nästa tpdu mottagaren förväntar sig att få. (Detta är en option, men basprotokollet måste kunna ta emot dessa tpdu'er även om de ignoreras. De får inte behandlas som protokollfel).

För beskrivning av flödeskontroll och fönsterhantering hänvisas till protokollhandbok EHKP4.

---

## RESET PROTOKOLL

Följande reset-situationer kan förekomma för en uppkopplad transportförbindelse.

- Nätet kan orsaka en reset
- Det kan komma en PURGE från högre nivå lokalt
- Partnern kan orsaka en reset
- Då nätet indikerar att en reset har gjorts på nätnivå, kan data ha gått förlorat. Detta upptäcks av sekvensnummerkontrollen. Om data har förlorats så startas resetprotokollet på transportnivån. Det innebär att resetbuffern nollställs och en resetindikation sänds till nivå 5. Till partnern sänds en 'reseti' som ska besvaras med 'resetc'. Alternativt kan endera parten koppla ner förbindelsen med 'abort'.
- Då nivå 5 skickar en PURGE startas resetprotokollet. Resetbufferten nollställs och en 'reseti' skickas till partnern som förväntas svara med 'resetc'. Alternativt kan endera parten koppla ner förbindelsen med 'abort'.
- Då partnern skickar 'reseti' beror detta på att han har aktiverat sitt resetprotokoll av någon anledning. Vid mottagandet av 'reseti' startas resetprotokollet upp. Resetbufferten nollställs och en 'resetc' skickas som kvittens på 'reseti'. Alternativt kan förbindelsen kopplas ner med 'abort'.



## 2.2 REGLER FÖR UTNYTTJANDET AV TRANSPORTNIVAN

1. För varje externdator som använder multiplexering, kommer i normalfallet högst en SVC att kopplas upp från varje videotextstation. (För att optimera fördelningen av SVC'er på flera adaptrar i videotextstationen, kan tillfälligt en andra SVC användas).
2. För varje externdator som använder multiplexering, kan högst p1 stycken transportsessioner kopplas upp per SVC. (p1 är en systemparameter som sätts vid konfigureringen av gatewaydatorerna. Parametern p1 väljs så att ingen externdator kan belägga hela gatewaydatorns kapacitet).
3. För varje externdator som inte använder multiplexering, kopplas en SVC upp per transportsession. Maximalt kan p2 SVC'er kopplas upp per videotextstation. (p2 är en systemparameter som sätts vid konfigureringen av gatewaydatorerna. Parametern p2 väljs så att ingen externdator kan belägga hela gatewaydatorns kapacitet).
4. Maximala antalet simultana transportförbindelser från en gatewaydator till externa datorer är en systemparameter, p3.
5. Videotextstationen kräver att en externdator antingen understödjer multiplexering för alla transportförbindelser, eller inte använder multiplexering alls.

Om en externdator har visat att den inte kan multiplexera, (genom att besvara en uppkopplingsbegäran med en nedkoppling med fönsterstorlek = 0 eller diagnostikkod "Multiplexering ej understödd"), kommer videotextstationen att koppla upp en ny SVC för varje tillkommande transportsession. Om en externdator vill börja använda multiplexering måste alla SVC'er kopplas ned, innan en SVC med multiplexering kan kopplas upp från videotextstationen.

6. EHKP4 nyckelord "1" (L4NAME) och EHKP4 nyckelord "Q" (L5NAME) har värdena "BTX4" och "BTX5V000" för alla videotextnätets gatewaydatorer.
7. Nyckelorden i S-records kodas i IA5-kod med udda paritet.
8. Contention och Collision kan aldrig uppträda, eftersom det alltid är videotextstationen som kopplar upp en transportförbindelse. Dessa situationer behöver därför inte behandlas.
9. Skikt 5 har endast lokal karaktär. I gatewaydatorn sker endast en lokal mapping mellan service-primitiver från skikt 4 och skikt 6. Inget utbyte sker med skikt 5 hos externdatorn.
  - Eftersom skikt 5 inte ger någon möjlighet till resynkronisering, kommer mottagandet av en "reseti"-tpdu att leda till nedkoppling av transportförbindelsen.
  - Videotextnätets skikt 4 sänder aldrig varken 'reseti' eller 'resetc'.
10. Maximala längden av ett EHKP4-meddelande är 1000 bytes.
11. Record-längden (nyckelord "M" under OPEN-förhandlingen) får inte underskrida 128 bytes.

12. Avslutas den sista transportförbindelsen på en SVC, kopplar gatewaydatorn i videotexnätet omedelbart ned SVC'n.
13. RESET-indikationer från datapak besvaras med RESET-confirmation. Om antalet RESET-indikationer överskrider värdet R kopplas transportförbindelsen ned med 'abort'. R är en systemparameter som sätts vid konfigureringen av gatewaydatorerna.
14. De i videotexnätet använda OPEN-parametrarna har, oavsett i vilken ordning de förekommer, följande värden:

```

Rrrrrr          0001 <= rrrr <= 4095

Llll           000 <= ll1 <= 999

1BTX4

2aaaa          aaaa = den uppgift som registrerats för
                externdatorn

QBTX5V000

Sssssssss     ssssssss = den uppgift som registrerats
                för externdatorn

Mmmmm         mmmm = record-längd ; 128

VC

Www           00 <= ww <= 08

```

Övriga nyckelord kan hanteras av videotexnätet, men används inte.

15. Om externdatorn försöker koppla upp en transportförbindelse, kommer detta att avvisas.
16. EHKP4 flödeskontroll och multiplexering.

För multiplexering krävs att explicit flödeskontroll används (fönsterstorlek större än noll). Därav följer att så fort som externdatorn föreslår en fönsterstorlek som är noll (nyckelord W = 00 vid uppkopplingsförhandling), så tolkas detta som att externdatorn inte önskar multiplexera. Ytterligare transportsessioner mot denna externdator kommer därför att kopplas upp via nya SVC'er.

Det omvända förhållandet gäller inte alltid, dvs en externdator kan använda explicit flödeskontroll utan att multiplexera.

### KAPITEL 3: SESSIONSPROTOKOLL

---

Videotexnätet använder inte sessionsnivån.

De uppgifter som hör hemma på sessionsnivån måste därför tas om hand på högre nivå. Det är möjligt att videotexnätet kommer att införa ett sessionsprotokoll i framtiden

5

6

7.

8.

9.

10.

11.

12



## KAPITEL 4: PRESENTATIONS PROTOKOLL (EHKP6)

---

---

### 4.1 PROTOKOLLBESKRIVNING

Presentationsprotokollet (EHKP6) arbetar med en så kallad Presentation Image (PI). PI-strukturen är uppbyggd av ett antal strukturelement (SE). (Ett strukturelement kan betraktas som ett direkt adresserbart minnesutrymme, vars innehåll är definierat av applikationsprotokollet). PI-strukturen definierar den hierarkiska ordningen mellan strukturelementen.

Presentationsprotokollet är ansvarigt för att hålla PI-strukturen hos externdatorn och videotextnätet identisk. Detta görs genom protokolloperationer som utförs på strukturelementen i bägge PI-strukturerna. Protokolloperationerna överförs via så kallade PDU'er (Protocol Data Unit's).

## 4.2 BESKRIVNING AV PDU'ER (PROTOCOL DATA UNITS)

EHKP6 definierar följande olika typer av PDU'er.

CREATE	Skapar ett strukturelement av angiven typ. Strukturelementet saknar innehåll. Flera strukturelement av samma typ kan skapas med ett kommando (Multipel Create).
UPDATE	Ändrar innehållet i ett befintligt strukturelement. Flera strukturelement kan ändras med ett kommando (Multipel Update).
CREATE&UPDATE	Skapar ett strukturelement av angiven typ och lägger in innehåll i det.
RESET	Anropar en kommandolista (Macro) hos partnern. Kommandolistan innehåller en fördefinierad följd av protokolloperationer som utförs vid anropet.
REQUEST WRITE ACCESS	Varje strukturelement har en egen skrivrätt. Endast den som har skrivrätten för ett strukturelement kan utföra förändringar på det. Detta kommando används för att begära överföring av skrivrätten för ett strukturelement som partnern har skrivrätten för.
DELETE	Tar bort alla underliggande strukturelement och eventuellt det angivna strukturelementet också.

---

Användaren av presentationsskiktet (applikationen) kommunicerar med PI-strukturen med så kallade service-primitiver. För varje PDU finns det en motsvarande service-primitiv. Dessutom finns det lokala service-primitiver som inte förändrar PI-strukturen och därför inte har någon verkan på partnerns PI. Följande lokala service-primitiver finns:

READ-REQUEST	Begär information om innehållet i PI-strukturen.
READ-CONFIRMATION	Svar på en READ-REQUEST.
ERROR-INDICATION	Visar på felaktigheter i PI-strukturen.
CONGESTION-INDICATION	Indikerar fyllda köer.

## PDU FORMAT

Den första delen av en PDU är lika för alla typer. Den består av en header (2 bytes) och ett SE-namn (variabel längd).

HEADER					SE-NAMN
PV	S	OP	T1-T4	NL	variabel längd

Headern delas upp i följande delar:

PV	3 bitar	Protokollversion (000 = basprotokoll)
S	1 bit	Längd för grupperna i SE-namnet 1 SE-namn i 8-bits grupper 0 SE-namn i 4-bits grupper
OP	4 bitar	PDU-typ 0000 CREATE 0001 UPDATE 0010 CREATE&UPDATE 0011 RESET 0100 REQUEST WRITE ACCESS 0101 DELETE
T1	1 bit	PDU-specifik flagga
T2	1 bit	PDU-specifik flagga
T3	1 bit	PDU-specifik flagga
T4	1 bit	PDU-specifik flagga
NL	4 bitar	SE-namnets längd (Hierarkisk placering) 0000 ROOT-SE 0001 SE på nivå 1 0010 SE på nivå 2 : : 1111 SE på nivå 15

För en exakt beskrivning av de olika PDU'erna hänvisas till Protokollhandbok för EHKP6.

Efter den generella delen kommer den PDU-specifika delen, som beskrivs i det följande. Här ska endast påpekas att SE-typ och Macro-ID kodas med IA5-kod. Därvid markeras den sista byten i SE-typ och Macro-ID genom att sätta den mest signifikanta biten.



## CREATE-PDU

HEADER (2)	SE-NAMN (var)	SE-TYP (var)	ANTALSVEKTOR (eventuellt) (variabel längd)
---------------	------------------	-----------------	---

Betydelse av flaggorna i headern:

- T1      används inte
- T2      0 Ingen överföring av skrivrätt  
         1 Överföring av skrivrätt
- T3      0 Enkel operation (ingen antalsvektor)  
         1 Multipel operation (antalsvektor finns)
- T4      0 Ingen överföring av transferflagga  
         1 Överföring av transferflagga

Sista byten i SE-TYP har den mest signifikanta biten satt.

Antalsvektorn kodas som ett binärt tal i en eller två bytes. Den mest signifikanta biten markerar om det finns fler antalsvektorer (0) eller om det är den sista antalsvektorn (1). Den näst mest signifikanta biten markerar om antalsvektorn består av en byte (0) (antal i 6 bitar) eller två bytes (1) (antal i 14 bitar).

## UPDATE-PDU

HEADER (2)	SE-NAMN (var)	UPDATE-INFORMATION (eventuellt) (variabel längd)
---------------	------------------	---

Betydelse av flaggorna i headern:

T1	0	Ingen Clear-flagga
	1	Clear-flagga satt
T2	0	Ingen överföring av skrivrätt
	1	Överföring av skrivrätt
T3	0	Längdangivelse saknas
	1	Längdangivelse finns
T4	0	Ingen överföring av transferflagga
	1	Överföring av transferflagga

För en enkel operation består Update-informationen av en längdangivelse, en offsetangivelse och SE-innehåll. Längdangivelsen anger längden av det efterföljande datat inklusive offsetangivelsen. Den kodas i en eller två bytes. Den mest signifikanta biten ska vara 1 (sista längdangivelse), den näst mest signifikanta biten anger om längden kodas i en byte (0) (6 bitar) eller två bytes (1) (14 bitar).

För en multipel operation består Update-informationen av en upprepad följd av längdangivelse, offsetangivelse och SE-innehåll.

Längdangivelsen anger längden av det efterföljande datat inklusive offsetangivelsen. Den kodas i en eller två bytes. Den mest signifikanta biten anger om det finns fler längdangivelser (0) eller om det är den sista längdangivelsen (1). Den näst mest signifikanta biten anger om längden kodas i en byte (0) (6 bitar) eller två bytes (1) (14 bitar).

## CREATE&UPDATE-PDU

HEADER (2)	SE-NAMN (var)	SE-TYP (var)	UPDATE-INFORMATION (eventuellt) (variabel längd)
---------------	------------------	-----------------	---

Betydelse av flaggorna i headern:

- T1     0 Ingen Clear-flagga  
       1 Clear-flagga satt
  
- T2     0 Ingen överföring av skrivrätt  
       1 Överföring av skrivrätt
  
- T3     0 Längdangivelse saknas  
       1 Längdangivelse finns
  
- T4     0 Ingen överföring av transferflagga  
       1 Överföring av transferflagga

Sista byten i SE-TYP har den mest signifikanta biten satt.

Update-informationen kodas som för en enkel update.

---

## DELETE-PDU

HEADER (2)	SE-NAMN (var)
---------------	------------------

Betydelse av flaggorna i headern:

- T1     0 Ta bort underliggande SE, inte SE'n själv  
       1 Ta bort SE'n och underliggande SE
  
- T2     Används inte
  
- T3     Används inte
  
- T4     0 Ingen överföring av transferflagga  
       1 Överföring av transferflagga



## REQUEST WRITE ACCESS-PDU

HEADER (2)	SE-NAMN (var)
---------------	------------------

Betydelse av flaggorna i headern:

- T1      0 Begär skrivrätt för underliggande SE, inte SE'n själv  
         1 Begär skrivrätt för SE'n och underliggande SE
- T2      Används inte
- T3      Används inte
- T4      0 Ingen överföring av transferflagga  
         1 Överföring av transferflagga
- 

## RESET-PDU

HEADER (2)	SE-NAMN (var)	MACRO-ID (var)
---------------	------------------	-------------------

Betydelse av flaggorna i headern:

- T1      Används inte
- T2      Används inte
- T3      Används inte
- T4      Används inte

RESET-PDU'n startar upp ett RESET-macro som innehåller fördefinierade PDU'er (operationer på PI'n). Identiska RESET-macros måste finnas i externdatorn och videotexnätet, så att inte PI-strukturerna blir olika sedan operationerna i RESET-macrot har utförts.

SE-namnet kan anges antingen i RESET-PDU'n, i RESET-macrot eller i båda tillsammans. För närmare information hänvisas till Protokollhandboken för EHKP6.

Sista byten i MACRO-ID har den mest signifikanta biten satt.

### 4.3 UNDERHÅLL AV PI-STRUKTUREN

I Televerkets Videotexttjänst gäller vissa fysiska begränsningar för PI-strukturen. I videotextstationens gatewaydator avdelas ett 5K-byte stort minnesutrymme för varje externdatorsession (transportförbindelse). Detta minnesutrymme, som är till för de strukturelement som har variabel längd, kallas det dynamiska minnesutrymme. Förutom det dynamiska utrymmet tilldelas varje externdatorsession ett minnesutrymme för de strukturelement som har fast längd, det så kallade fasta minnesutrymme. Dessutom gäller att det maximalt får finnas 256 stycken strukturelement samtidigt.

Det dynamiska området används för strukturelement som innehåller bildinformation, dialogfält, prompttexter och val från avskedsbild. Det fasta området innehåller övriga strukturelement.

#### UNDERHÅLL AV DET FASTA MINNESUTRYMMET

Alla strukturelement med fast längd har en plats i det fasta minnesutrymme. En DELETE på ett sådant strukturelement ger därför inget extra tillgängligt minnesutrymme (däremot minskar det antalet strukturelement).

#### UNDERHÅLL AV DET DYNAMISKA MINNESUTRYMMET

Utrymmet underhålls dynamiskt, dvs vid anläggandet av ett strukturelement (egentligen vid första UPDATE) så tas minnesutrymme i anspråk, och vid borttagande av ett strukturelement så frigörs minnesutrymme.

För att undvika att det tillgängliga minnesutrymme innehåller luckor pga upprepade DELETE och UPDATE, packar alltid gatewaydatorn ihop det befintliga minnesutrymme då ett strukturelement tas bort. Det bör dock uppmärksammas att detta tar tid och försämrar svarstiden för användaren, därför bör inte DELETE användas i onödan.

En förändring av maxlängden för ett strukturelement (via en UPDATE-PDU), behandlas som en DELETE följt av en CREATE&UPDATE. Under denna operation kommer det gamla innehållet i strukturelementet att raderas. Av formella orsaker måste CLEAR-flaggan vara satt i UPDATE-PDU'n.

Strukturelementen i det dynamiska området är av varierande längd. Varje strukturelement har därför en räknare för aktuell längd, som ligger först i minnesutrymme för strukturelementet. Varje strukturelement har dessutom en maximal längd, vilket är det maximala antalet bytes som kan lagras i strukturelementet. (Räknaren för aktuell längd ingår inte i den maximala längden). Då ett strukturelement skapas, tilldelas det alltid ett minnesutrymme som motsvarar den maximala längden plus fältet för aktuell längd.

Den aktuella längden för ett strukturelement, sänds inte med i datadelen för UPDATE eller CREATE&UPDATE PDU'n utan beräknas med hjälp av längdangivelsen i PDU-headern, offset-angivelsen och det befintliga innehållet i strukturelementet.

Minnesutrymme tilldelas alltid i multiplar av 4 bytes. Den aktuella längden upptar 2 bytes.

## TILLDELNING AV MINNESUTRYMME (CREATE+UPDATE eller CREATE&UPDATE)

För att kunna tilldela ett strukturelement minnesutrymme måste den maximala längden vara känd. Den maximala längden ingår i den fältbeskrivning som hör till datat i strukturelementet.

Eftersom en CREATE inte innehåller något data för strukturelementet som skapas, kan inget minnesutrymme tilldelas strukturelementet förrän fältbeskrivningen har överförts. Detta görs med den första UPDATE som görs på strukturelementet.

Vid CREATE&UPDATE kan minnesutrymme tilldelas strukturelementet omedelbart, eftersom PDU'n innehåller det nödvändiga datat.

Den första UPDATE-operationen eller CREATE&UPDATE på ett strukturelement måste innehålla en fullständig fältbeskrivning (om en sådan är definierad för typen av strukturelement).

## OFFSET-ANGIVELSE I PDU'er

Alla UPDATE och CREATE&UPDATE PDU'er måste ha en offset-angivelse i början av innehållsdelen.

Offset-angivelsen kan vara en eller två bytes. Detta anges med den mest signifikanta biten i den första byten. Om den mest signifikanta biten är satt är det en byte offset-angivelse (offset max 127), är biten inte satt är det två byte offset.

PDU-header	PDU-innehåll	
	inklusive längdangivelse	Offset

Offset-angivelsen anger var i strukturelementet första byten i det överförda datat ska skrivas. Första positionen i strukturelementet har offset 0.

MULTIPLE UPDATE PDU'er måste ha en offset-angivelse för varje datadel, dvs efter varje längd-angivelse.



## BERÄKNING AV AKTUELL LÄNGD

Den aktuella längden för strukturelementet bestäms på följande sätt:

1. Ingen CLEAR-flagga, dvs det gamla innehållet i strukturelementet ska vara kvar.

- a. Offset + längd för överfört data  $\leq$  gammal aktuell längd

Aktuell längd förändras inte. Den ej överskrivna delen av det gamla datat kvarstår.

- b. Offset + längd för överfört data  $>$  gammal aktuell längd

Ny aktuell längd = offset + längd för överfört data

2. CLEAR-flagga är satt, dvs det gamla innehållet i strukturelementet ska raderas.

Ny aktuell längd = offset + längd för överfört data  
Resten av strukturelementet fylls med mellanslag (hex 20).

Fältbeskrivningen får inte raderas genom en sådan operation, detta förhindras genom kontroll av den tillåtna min-längden för den aktuella typen av strukturelement.

## KAPITEL 5: PRESENTATION IMAGE (PI)

### 5.1 PI-STRUKTUR

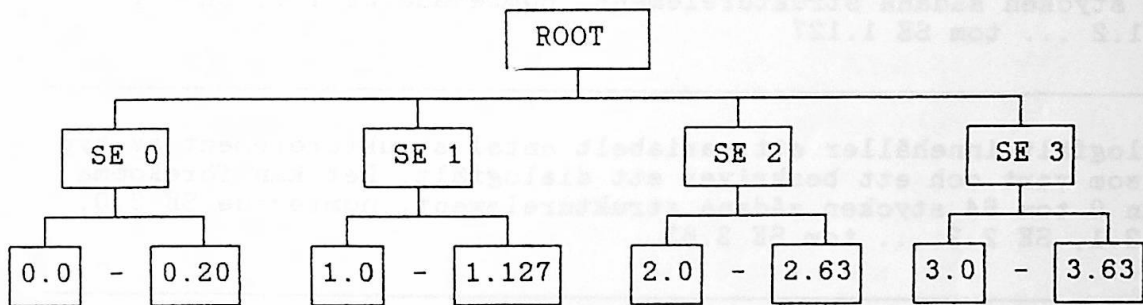
Presentationsprotokollet (EHKP6) arbetar med en så kallad Presentation Image (PI). PI'n består av ett antal strukturelement (SE), som är inordnade i en inverterad trädstruktur, PI-strukturen.

Applikationsprotokollet definierar vad de olika strukturelementen ska ha för innehåll.

Strukturelementen numreras efter sin plats i PI-strukturen. Strukturelementet i toppen har inget nummer. Detta strukturelement, som kallas ROOT, innehåller information om vad det är för ett applikationsprotokoll som använder just den här PI-strukturen samt hur PI-strukturen är uppbyggd. Strukturelementen under ROOT har nummer SE 0, SE 1, SE 2, SE 3, SE 4, SE 5, SE 6, SE 7, SE 8, SE 9, SE 10, SE 11, SE 12, osv. Sedan läggs det på ett nummer för varje nivå som ligger under dessa (numren åtskiljs av punkter). T.ex under SE 1 ligger SE 1.0 SE 1.1, SE 1.2 osv. Under SE 1.0 ligger SE 1.0.0, SE 1.0.1, SE 1.0.2 osv.

Applikationsprotokollet definierar olika typer av strukturelement. Alla strukturelement som innehåller samma sorts information är av samma typ.

PI-strukturen för EHKP-protokollens applikationsprotokoll ser ut på följande sätt:



SE 0 kallas för bildhuvud, den är av typ 7. De SE som ligger under denna definierar olika statusuppgifter som hör till bilden samt dialogen.

SE 1 kallas för bildinformationsfält, den är av typ 9. De SE som ligger under denna innehåller den information som sänds till användarens terminal som bildinnehåll.

SE 2 kallas för dialogfält, den är av typ 8. De SE som ligger under denna innehåller fältdefinitioner för in- och utmatningsfält samt det data som hör till fälten.

SE 3 kallas promptfält, den är av typ 6. De SE som ligger under denna innehåller de prompttexter (ledtexter) som används vid inmatning i dialogfält.

Några andra SE på första nivån används inte idag, även om en del är definierade för framtida behov.

---

Bildhuvud innehåller följande strukturelement:

SE 0.0	KOMMANDO FRAN EXTERNDATOR	typ 10
SE 0.1	ATTRIBUT 1	typ 11
SE 0.2	ENSIFFRIGT MENYVAL	typ 12
SE 0.3	ATTRIBUT 2	typ 13
SE 0.4	TVASIFFRIGT MENYVAL	typ 14
SE 0.5	SYSTEMBESKEDSKOD	typ 15
SE 0.6	FELKOD	typ 16
SE 0.7	REGIONKOD	typ 17
SE 0.8	BILDNUMMER	typ 18
SE 0.9	BILDSUFFIX	typ 19
SE 0.10	DRCS-REFERENS	typ 20
SE 0.11	PRIS	typ 21
SE 0.12	MENYVAL FRAN AVSKEDSBILD (UTAN REGIONKOD)	typ 22
SE 0.13	DATUM FÖR SENASTE BEARBETNING	typ 23
SE 0.14	BILDNUMMER OCH SUFFIX I BILDINFORMATIONEN	typ 24
SE 0.15	INFORMATIONSKALLA	typ 25
SE 0.16	KOMMANDO TILL EXTERNDATOR	typ 26
SE 0.17	KOMMANDO-UTÖKNING	typ 27
SE 0.18	MENYVAL FRAN AVSKEDSBILD (MED REGIONKOD)	typ 28
SE 0.19	SÖKBEGREPP VID SÖKORDSSÖKNING	typ 29
SE 0.20	SMARTCARD-UPPGIFTER	typ 30

---

Bildinformationsfält innehåller ett variabelt antal strukturelement av typ 1, som vart och ett beskriver ett utmatningsfält för bildinformation. Det kan förekomma från 0 tom 128 stycken sådana strukturelement, numrerade SE 1.0, SE 1.1, SE 1.2 ... tom SE 1.127

---

Dialogfält innehåller ett variabelt antal strukturelement av typ 2, som vart och ett beskriver ett dialogfält. Det kan förekomma från 0 tom 64 stycken sådana strukturelement, numrerade SE 2.0, SE 2.1, SE 2.2 ... tom SE 2.63

---

Promptfält innehåller ett variabelt antal strukturelement av typ 3, som vart och ett beskriver en prompttext (ledtext), avsedd att visas på användarens rad 23 i samband med inmatning i dialogfält. Det kan förekomma från 0 tom 64 stycken sådana strukturelement, numrerade SE 3.0, SE 3.1, SE 3.2 ... tom SE 3.63

---



## 5.2 BESKRIVNING AV DE OLIKA STRUKTURELEMENTEN

### SE 0.0 KOMMANDO FRÅN EXTERNDATOR

Längd 1 byte, hexkodad.

Innehåller applikationsprotokollkommandot från externdatorn.

Kommando	SE-innehåll. (HEX)	Tillhörande data
FDB	00	Bild i PI'n
L24	01	Systembeskedskod i SE 0.5 Eventuellt fritextmeddelande i SE 1.X
GBY	02	Bild i PI'n (synkron GBY) eller Systembeskedskod i SE 0.5 (asynkron GBY)
PRQ	03	Pris i SE 0.11
A24	04	Systembeskedskod i SE 0.5 Eventuellt fritextmeddelande i SE 1.X

## SE 0.1 ATTRIBUT 1

Längd 1 byte, bitflaggor.

Innehåller flaggor för ett antal attribut i bilden, som ändras förhållandevis ofta.

Bitflagga      Betydelse

- 1... .. Partiell reset, innebär att bildskärmsbakgrunden inte raderas innan bilden sänds ut.
- .1... .. Bilden innehåller dekoderdefinitioner i bild-informationen, som inte markerats genom att sätta radnummer till 128.
- ..1. .... Överlagringsbild, innebär att bildskärmen inte rensas innan bilden sänds ut.
- ...1 .... Bilden innehåller dekoderdefinitioner. Om inte denna bit är satt kommer bildinformations-SE med rad satt till 128, att ignoreras vid utsändning av bilden.
- .... 1... Bilden innehåller systemvariabler. Systemvariabler anges i PI'n som dialogfält, även om de förekommer i en informationsbild (dialogbiten inte satt). Skrivrätt för dialogfält måste inte överföras, då de förekommer i en informationsbild.
- .... .1.. Bilden innehåller dialogfält. Om inte denna bit är satt kommer eventuella dialogfälts-SE att ignoreras (undantag se ovan om systemvariabler). Om denna bit är satt och det inte finns några aktiva dialogfälts-SE i PI'n (skrivrätt hos videotexnätet och rad skilt från 0), så kommer ett DRQ att sändas och sessionen köplas ner.
- .... ..1. Bilden är kedjad. Nästa bild kommer automatiskt att efterfrågas från externdatorn, genom att videotexnätet sänder en FRQ(kedja). Användaren måste inte göra någonting.
- .... ....1 Bilden innehåller bildinformation. Om inte denna bit är sat kommer eventuella bildinformationsfälts-SE att ignoreras vid utsändning av bilden.

Det finns en del regler för hur dessa bitflaggor får kombineras. Följande tabeller beskriver tillåtna och otillåtna kombinationer av flaggor i attribut 1 (SE 0.1) och attribut 2 (SE 0.3).

Bildinformation	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Kedjning	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dialogfält	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Systemvariabel	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
Transparent data	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1

Otillåtna kombinationer mellan vissa flaggor i attribut 1 & 2

För kombinationer av dialogfältsflagga (D) och systemvariabelflagga (S) finns följande tillåtna kombinationsmöjligheter:

S	D	
0	0	Eventuella dialogfälts-SE i PI'n ignoreras (även sådana som innehåller systemvariabler)
0	1	Alla aktiva dialogfälts-SE utom de för systemvariabler bearbetas. Skrivrätt måste överföras för SE 2 och aktiva SE 2.X
1	0	Dialogfälts-SE som inte är systemvariabler ignoreras. Ingen sändfunktion aktiveras för systemvariabelfälten. Systemvariablerna överförs inte till externdatorn med CDB. Ingen skrivrätt behöver överföras.
1	1	Alla dialogfälts-SE bearbetas. Systemvariabler överförs till externdatorn med CDB. Skrivrätt måste överföras för SE 2 och aktiva SE 2.X

För kombination av dialogfältsflagga (D) och flagga för transparent data (T) finns följande tillåtna kombinationsmöjligheter:

T	D	
0	0	Eventuella dialogfälts-SE i PI'n ignoreras (även sådana som innehåller transparent data)
0	1	Alla aktiva dialogfälts-SE utom de för transparent data bearbetas. Skrivrätt måste överföras för SE 2 och aktiva SE 2.X
1	0	Dialogfälts-SE som inte innehåller transparent data ignoreras. Utmatningsfält för transparent data arbetas in i en informationsbild. Ingen skrivrätt behöver överföras.
1	1	Alla dialogfälts-SE (även transparent data) bearbetas. Skrivrätt måste överföras för SE 2 och aktiva SE 2.X

Om välkomstbilden är en informationsbild får den inte ha något pris.

En avskedsbild (kommando GBY) får inte ha något pris, får inte innehålla några dialogfält och kan inte vara kedjad.

En dialogbild (dialogfältsflaggan satt) kan inte vara kedjad.



## SE 0.2 ENSIFFRIGT MENYVAL

Längd 2 bytes, bitflaggor.

Innehåller tillåtna val, vid ensiffrigt menyval (ensiffrigt menyval anges i SE 0.3). Ett val är tillåtet för användaren om motsvarande bit är satt.

För dialogbilder beaktas endast möjligheten att ange \*#, \*n# (direkt bildsökning) och \*x# (sökordssökning), övriga val ignoreras.

Följande val är alltid tillåtna för användaren:

- \*0# ger nedkoppling med DRQ till externdatorn
- \*9# skickas till externdatorn som FRQ(GBY)
- \*0X# X=0-8, har endast lokal verkan i videotexnätet

Byte 1	Byte 2	Val
1... ..	.... ..	#
.1... ..	.... ..	*#
..1... ..	.... ..	*n# (direkt bildsökning)
...1... ..	.... ..	menyval 0
.... 1... ..	.... ..	*x# (sökordssökning)
.... .1... ..	.... ..	reserverad för framtida bruk
.... ..1... ..	.... ..	reserverad för framtida bruk
.... ...1... ..	.... ..	menyval 1
.... .... 1... ..	.... ..	menyval 2
.... ..... 1... ..	.... ..	menyval 3
.... .... .1... ..	.... ..	menyval 4
.... ..... 1... ..	.... ..	menyval 5
.... ..... .1... ..	.... ..	menyval 6
.... ..... ..1... ..	.... ..	menyval 7
.... ..... ...1... ..	.... ..	menyval 8
.... ..... .... 1... ..	.... ..	menyval 9

Om varken SE 0.2 eller SE 0.4 existerar, förutsätts ensiffrigt menyval med SE 0.2 = 'E000' (dvs #, \*# och \*n# är tillåtna val).

## SE 0.3 ATTRIBUT 2

Längd 1 byte, bitflaggor.

Innehåller flaggor för ett antal attribut i bilden, som ändras förhållandevis sällan.

Bitflagga      Betydelse

1... .. Undertryckning av 2/19-funktion i dialogbild

.1... .. Bilden innehåller fält för transparent data

..1. .... Bilden innehåller smart-card fält

...1 .... Tvåsiffrigt menyval

.... 1... Ensiffrigt menyval

.... .1.. Reserverat för intern användning

.... ..1. Reserverat för intern användning

.... ...1 Bilden innehåller endast 20 rader

Om varken en- eller tvåsiffrigt menyval är satt, används ensiffrigt menyval med SE 0.2 = 'E000' oavsett innehållet i SE 0.2

Om biten för undertryckning av 2/19-funktionen är satt, sänds inmatat data i dialogbilden direkt till externdatorn efter att sista fältet är ifyllt, under förutsättning att följande villkor är uppfyllda:

- \* det finns minst ett oskyddat dialogfält i bilden
- \* bildpriset ligger under användarens varningsnivå
- \* användarens sessionskonto överskrids inte

För mer information om tillåtna och otillåtna kombinationer mellan flaggorna i attribut 1 & 2, se under attribut 1 (SE 0.1).

## SE 0.4 TVASIFFRIGT MENYVAL

Längd 12 bytes, bitflaggor.

Innehåller tillåtna val, vid tvåsiffrigt menyval (tvåsiffrigt menyval anges i SE 0.3). Ett val är tillåtet för användaren om motsvarande bit är satt.

För dialogbilder beaktas endast möjligheten att ange \*#, \*n# (direkt bildsökning) och \*x# (sökordssökning), övriga val ignoreras.

Följande val är alltid tillåtna för användaren:

\*0# ger nedkoppling med DRQ till externdatorn  
\*9# skickas till externdatorn som FRQ(GBY)  
\*0X# X=0-8, har endast lokal verkan i videotextnätet

Byte 1	Val
1... ..	#
.1... ..	*#
..1... ..	*n# (direkt bildsökning)
...1... ..	menyval 0
.... 1... ..	*x# (sökordssökning)
.... .1... ..	reserverad för framtida bruk
.... ..1... ..	menyval 10
.... ...1... ..	menyval 11

byte 2

1... ..	menyval 12
.1... ..	menyval 13
..1... ..	menyval 14
...1... ..	menyval 15
.... 1... ..	menyval 16
.... .1... ..	menyval 17
.... ..1... ..	menyval 18
.... ...1... ..	menyval 19

osv till

byte 12

1... ..	menyval 92
.1... ..	menyval 93
..1... ..	menyval 94
...1... ..	menyval 95
.... 1... ..	menyval 96
.... .1... ..	menyval 97
.... ..1... ..	menyval 98
.... ...1... ..	menyval 99

Om varken SE 0.2 eller SE 0.4 existerar, förutsätts ensiffrigt menyval med SE 0.2 = 'E000' (dvs #, \*# och \*n# är tillåtna val).



## SE 0.5 SYSTEMBESKEDSKOD

Längd 2 bytes, binärkodat nummer.  
Innehåller ett systembeskedsnummer som refererar till ett systembesked som ska presenteras på rad 24 på användarens terminal.  
För giltiga systembeskedsnummer hänvisas till appendix I.  
Ogiltigt systembeskedsnummer medför nedkoppling av sessionen.

Om första byten i systembeskeds-koden anges till FF (HEX) innebär det att externdatorn har skickat en egen text till systembeskedet (så kallat fritext-systembesked).

I detta fall anger den andra byten i systembeskeds-koden i vilken bildinformations-SE som meddelandetexten är lagrad.

Systembeskeds-kod FFXX anger att meddelandetexten finns i SE 1.XX

I detta fallet har inte radnumret i SE 1.XX någon betydelse eftersom systembeskedet alltid skrivs på rad 24.

T.ex kan rad sättas till 0 vilket innebär att SE'n är inaktiv och inte tas med då PI-innehållet sammanställs till en bild, detta innebär att fritextmeddelanden kan lämnas i PI'n utan att det stör utsändningen av bilder.

Maximal tillåten längd för systembesked är 34 tecken.

SE 0.5 används i samband med L24, A24 och asynkron GBY. Vid en synkron GBY måste den innehålla värdet 0 om en avskedsbild ska sändas ut.

---

## SE 0.6 FELKOD

Längd 4 bytes, hexkodat.

Innehåller en beskrivning av felets art.

Byte 1 talar om var felet har inträffat, byte 2 definierar felets art, byte 3 och 4 innehåller eventuell tilläggsinformation om felet.

För närmare beskrivning av felkoder se appendix H.

## SE 0.7 REGIONKOD

Längd 1 byte, BCD-kodat tvåsiffrigt nummer (00-79).  
Innehåller regionkoden för gatewaybilden vid uppkopplingen av sessionen (CRQ).  
I Sverige används för nuvarande endast regionkod 00, som är den överordnade regionen.

Externdatorn kan ta bort denna SE, eftersom den inte används under sessionen.

---

## SE 0.8 BILDNUMMER

Längd 8 bytes, BCD+ kodat nummer.  
Innehåller gatewaybildens nummer vid uppkopplingen av sessionen (CRQ). Under sessionen innehåller den det bildnummer användaren matar in vid direkt bildsökning, FRQ(DW).  
Externdatorn får aldrig skrivrätt till denna SE, eftersom bildnumret för en sida från externdatorn skrivs i SE 0.14

BCD+ innebär att bildnumret lagras vänsterjusterat med varje siffra lagrad i en halvbyte. Till varje signifikant siffra har 1 (binärt) adderats. Detta medför att även inledande nollor kan behandlas som signifikanta siffror.

Exempel:

Bildnummer decimalt	Bildnummer med BCD+
4711	5822 0000 0000 0000
471100	5822 1100 0000 0000
471109	5822 1A00 0000 0000
999999999999	AAAA AAAA AAAA 0000
0	1000 0000 0000 0000
09	1A00 0000 0000 0000
0000479900000	1111 58AA 1111 1000

## SE 0.9 BILDSUFFIX

Längd 1 byte, binärkodad.  
Innehåller suffixet till gatewaybilden vid uppkoppling av sessionen (CRQ). Suffixet kodas som ett binärt tal (a = HEX'01', b = HEX'02', . . . , z = HEX'1A').

Externdatorn kan ta bort denna SE, eftersom den inte används under sessionen.

---

## SE 0.10 DRCS-REFERENS

Längd 30 bytes, blandad kodning.

Innehåller hänvisning till dekamerdefinitioner i bilder lagrade i videotexnätet. SE'n består av tre pekare som vardera är 10 bytes. En pekare består av bildnummer (8 bytes BCD+ kodat), bildsuffix (1 byte binärkodad) och en byte reserverad för framtida bruk.

För närmare information om användning av DRCS-referenser hänvisas till appendix E.

---

## SE 0.11 PRIS

Längd 2 bytes, binärkodat nummer.

Innehåller det pris som ska debiteras användaren. Används i samband med PRQ och utsändning av dialogbild FDB(D).

Vid PRQ anges det pris som ska debiteras för den efterföljande informationsbilden. Om externdatorn skulle ändra priset vid utsändningen av informationsbilden kommer detta att ignoreras.

Det är det pris som angavs i samband med PRQ som kommer att debiteras användaren. Videotexnätet ombesörjer att priset läggs in på rad 1 i bildinformationen.

Vid en dialogbild skickas priset med bilden. Användaren debiteras inte förrän vid sändning av inmatat data.

Välkomstbilden (den första bild externdatorn skickar till användaren vid sessionsuppkopplingen) kan endast avgiftsbeläggas om det är en dialogbild.

Avskedsbilden (skickas vid synkront GBY) kan inte vara avgiftsbelagd. Om externdatorn har satt ett pris på avskedsbilden kommer en felkod att skickas till externdatorn. Avskedsbilden visas för användaren utan att priset debiteras.

Priset anges i ören och lagras som ett binärt tal i två bytes. Priset kan vara mellan 0 och 9999 öre. Vid en PRQ måste priset vara minst 1 öre.

---

## SE 0.12 MENYVAL FÖR AVSKEDSBILD (UTAN REGIONKOD)

Längd 830 bytes, blandad kodning.

Innehåller menyval till bilder i videotexnätet utan angivelse av regionkod och bildsuffix (dvs regionkod = gatewaybildens regionkod, suffix = a).

De val som anges i denna SE kommer att användas efter det att sessionen med externdatorn har kopplats ned.

Denna SE kan bara skapas av externdatorn i maximal längd och fyllas till önskad längd.

Om både SE 0.12 och SE 0.18 existerar i PI'n, kommer SE 0.18 att användas.

För information om kodning av tillåtna val, hänvisas till appendix G.



### **SE 0.13 DATUM FÖR SENASTE BEARBETNING**

Längd 18 bytes, blandad kodning.

Den första byten innehåller information om för- och bakgrundsfärg för rad 24. För kodning av denna färginformation se appendix F. Resten av SE'n är reserverad för datum för senaste uppdatering av bilden. Denna information sänds inte till användarens terminal och ignoreras av videotexnätet. Utrymmet finns endast kvar av historiska skäl.

Om SE'n saknas, kommer rad 24 att sändas ut med vit text på blå bakgrund.

---

### **SE 0.14 BILDNUMMER OCH SUFFIX I BILDINFORMATIONEN**

Längd 17 bytes, bildinformationskodat.

Innehåller det bildnummer och suffix som sänds till rad 24 på användarens terminal vid utsändning av bilden.

Innehållet kodas som bildinformation och får bestå av blanktecken.

Externdatorn behöver inte skicka någon markörpositionering, eftersom videotexnätet ser till att SE-innehållet arbetas in i bildinformationen vid utsändning.

---

### **SE 0.15 INFORMATIONSKALLA**

Längd 31 bytes, bildinformationskodat.

Innehåller den information som visas på rad 1 på användarens terminal (förutom priset som läggs till av videotexnätet).

Första byten innehåller information om för- och bakgrundsfärg för rad 1. För kodning av denna färginformation se appendix F.

Övriga 30 bytes innehåller den bildinformation som kommer att skrivas i de 30 första positionerna på rad 1 i bilden. Innehållet är avsett att informera användaren om källan till informationen i bilden. Externdatorn behöver inte skicka någon markörpositionering, eftersom videotexnätet ser till att SE-innehållet arbetas in i bildinformationen vid utsändning.

Om SE'n saknas, kommer rad 1 att sändas ut med vit text på blå bakgrund.

## SE 0.16 KOMMANDO TILL EXTERNDATOR

Längd 1 byte, hexkodad.

Innehåller applikationsprotokollkommandot från videotexnätet till externdatorn.

Kommando	SE-innehåll (HEX)	Tillhörande data
CRQ	00	Dialogfält i PI'n (SE 2.0 - 2.63) Gatewaybildnummer, suffix och regionkod i bildhuvud (SE 0.8, SE 0.9 och SE 0.7) Gatewaynummer som Macro-ID i RESET-PDU'n
DRQ	01	Orsak i SE 0.6 FELKOD
CDB	02	Inmatat data i PI'n (dialogfält)
FRQ(DW)	03	Bildnummer i SE 0.8
FRQ(*#)	04	
FRQ(GBY)	05	
FRQ(choice)	06	Användarens menyval i SE 0.17
FRQ(NA)	07	Användaren har inte sänt data i en dialogbild (2 i 2/19-funktion)
PAC	08	Användaren har svarat ja på en prisförfrågan (PRQ)
FRQ(KWS)	0A	Angivet sökbegrepp i SE 0.19
FRQ(CCE)	0B	Felkod i SE 0.6

---

## SE 0.17 KOMMANDO-UTÖKNING

Längd 1 byte, hexkodad.

Innehåller det val användaren har matat in. SE'n är ett tillägg till FRQ(choice).

SE-innehåll (HEX)	Val
00	0
01	1
02	2
... osv till och med ...	
63	99
FE	nästa bild i bildkedja, FRQ(kedja)
FF	#, FRQ(#)

## SE 0.18 MENYVAL FÖR AVSKEDSBILD (MED REGIONKOD)

Längd 1014 bytes, blandad kodning.

Innehåller menyval till bilder i videotexnätet med angivande av regionkod och bildsuffix.

De val som anges i denna SE kommer att användas efter det att sessionen med externdatorn har kopplats ned.

Denna SE kan bara skapas av externdatorn i maximal längd och fyllas till önskad längd.

Valen innehåller uppgift om regionkod, bildnummer och suffix. (Det är endast tillåtet att koppla till bilder med suffix a).

Om både SE 0.12 och SE 0.18 existerar i PI'n, kommer SE 0.18 att användas.

För information om kodning av tillåtna val, hänvisas till appendix G.

---

## SE 0.19 SÖKBEGREPP VID SÖKORDSSÖKNING

Längd 40 bytes, alfanumerisk internkodning.

Innehåller det sökbegrepp användaren har matat in. SE'n är ett tillägg till FRQ(KWS).

Externdatorn måste skapa SE 0.19 i maximal längd (40 bytes).

Externdatorn måste överföra skrivrätten för SE 0.19 till videotexnätet då sökordssökning är tillåten för användaren.

Externdatorn måste dessutom ha satt sökordsbiten i SE 0.2 eller SE 0.4 för att sökordssökning ska vara tillåtet för användaren.

Formatet på de inmatningar från användaren som tolkas som sökord är desamma som i videotexnätet. Sökordssträngen skickas transparent till externdatorn, inklusive en eventuell inledande \* (avslutningstecknet # skickas inte med). Det är externdatorns sak att tolka sökordssträngen och besvara kommandot korrekt.

---

## SE 0.20 SMART-CARD UPPGIFTER

Längd 4 bytes.

Används inte i Sverige. SE'n är avsedd att användas under ett försök med smart-cards som Deutsche Bundespost kommer att genomföra.



## SE 1.0 - SE 1.127 BILDINFORMATION

Maxlängd 1623 bytes.

4 bytes fältbeskrivning och resten fältinnehåll (bildinformation, maximalt 1619 bytes).

	Maximal fältlängd	Rad	Kolumn	
AKTUELL LÄNGD	FÄLTBESKRIVNING			FÄLT- INNEHÅLL

### AKTUELL LÄNGD

Strukturelementen har variabel längd och lagras därför i det dynamiska minnesområdet. Till varje strukturelement hör 2 bytes som anger den aktuella längden (ingår inte i strukturelementets längd). Den aktuella längden anger hur stor del av SE'n som är fylld med data. Längden omfattar fältbeskrivningen och fältinnehållet.

4 <= aktuell längd <= maximal fältlängd

### FÄLTBESKRIVNING

Fältbeskrivningen består av maximal fältlängd (2 bytes), rad (1 byte) och kolumn (1 byte). Rad och kolumn anger fältets startpunkt på användarens bildskärm. Fältbeskrivningen måste skickas med den första UPDATE eller CREATE&UPDATE som görs på SE'n. Görs inte detta kommer sessionen att kopplas ned.

- Maximala fältlängden omfattar fältbeskrivning och fältinnehåll. Fältet för aktuell längd räknas inte in i maximala fältlängden. Längden kodas binärt.

(Det bör beaktas att en del tecken i bildinformationen består av flera bytes. Maximala fältlängden kan därför behöva vara längre än den plats fältet upptar på bildskärmen).

4 <= maximal fältlängd <= 1623

- Rad kan vara 0, 2-23 eller 128 (binärkodat). Om rad är 0 är SE'n inaktiv, dvs innehållet i SE'n skickas inte med då bilden sänds till användarens terminal. Detta innebär att man kan lagra bildinformation i PI'n för senare (åter)användning. Om rad är 128 innebär detta att SE'n innehåller dekoderdefinitioner. Denna SE måste vara den första aktiva SE'n med bildinformation i PI'n.

- Kolumn kan vara 1-40 (binärkodat). Om SE'n innehåller dekoderdefinitioner (rad = 128) ignoreras fältet för kolumn.

### FÄLTINNEHÅLL

Fältinnehållet består av den bildinformation som skickas till användarens terminal. Den kan ändras helt eller delvis med UPDATE PDU'er. Bildinformationen kan vara kortare än den maximala fältlängden (anges av fältet aktuell längd).

Tillåtna tecken i bildinformationen framgår av appendix B.2

## SE 2.0 - SE 2.63 DIALOGFÄLT

Maxlängd 1611 bytes.

8 bytes fältbeskrivning och resten fältinnehall (maximalt 1603 bytes).

Alla dialogfält och prompttexter som hör till en dialogbild måste rymmas i en intern sida i videotexnätet (max 1900 bytes). För beräkning av storleken för en dialogbild hänvisas till appendix D.

		Maximal fältlängd	Rad	Kolumn	Prompt
AKTUELL LÄNGD		FÄLTBESKRIVNING			

Attribut	Sys.var.	Fälttyp				
			FÄLTINNEHALL			

### AKTUELL LÄNGD

Strukturelementen har variabel längd och lagras därför i det dynamiska minnesområdet. Till varje strukturelement hör 2 bytes som anger den aktuella längden (ingår inte i strukturelementets längd). Den aktuella längden anger hur stor del av SE'n som är fylld med data. Längden omfattar fältbeskrivningen och fältinnehållet.

$$8 \leq \text{aktuell längd} \leq \text{maximal fältlängd}$$

### FÄLTBESKRIVNING

Fältbeskrivningen består av maximal fältlängd (2 bytes), rad (1 byte), kolumn (1 byte), prompttext (1 byte), fältattribut (1 byte), systemvariabel (1 byte) och fälttyp (1 byte). Rad och kolumn anger fältets startpunkt på användarens bildskärm.

Fältbeskrivningen måste skickas med den första UPDATE eller CREATE&UPDATE som görs på SE'n. Görs inte detta kommer sessionen att kopplas ned.

- Maximala fältlängden omfattar fältbeskrivning och fältinnehall. Fältet för aktuell längd räknas inte in i maximala fältlängden. Längden kodas binärt.

$$9 \leq \text{maximal fältlängd} \leq 1611$$

Längder över 888 bytes kan endast användas för fält med fälttyp KOMPOSITIONSKODAT eller TRANSPARENT. (888 bytes är ett fält som börjar i kolumn 1, rad 2 och sträcker sig till och med kolumn 40, rad 23).

Vid fält av typ KOMPOSITIONSKODAT, måste maximala fältlängden vara dubbelt så stor som längden på bildskärmen.

Vid fält av typ TRANSPARENT kan inmatningen vara större eller mindre än den angivna maximala fältlängden. Då så är fallet kommer videotexnätet att ta bort SE'n med en DELETE-PDU och sedan återskapa den med den nya längden med en CREATE&UPDATE PDU. Fält av typ TRANSPARENT får därför skapas med maximal längd 8 (endast fältbeskrivning).

- Rad kan vara 0 eller 2-23 (binärkodat).  
Om rad är 0 är SE'n inaktiv, dvs innehållet i SE'n ignoreras då bilden sänds till användarens terminal. Detta innebär att man kan lämna en SE i PI'n för senare (åter)användning.

För fält av typ TRANSPARENT styrs in/ut-matningen via inmatning av 0/1. För denna inmatning måste ett pseudofält på en position definieras med giltiga rad- och kolumnnummer.

---

- Kolumn kan vara 1-40 (binärkodat).

För fält av typ TRANSPARENT styrs in/ut-matningen via inmatning av 0/1. För denna inmatning måste ett pseudofält på en position definieras med giltiga rad- och kolumnnummer.

---

- Prompttext kan vara 0 - 63 eller 255 (binärkodat).  
Numret anger sista delen av SE-namnet på den prompttext som ska visas på rad 23 på användarens terminal, då markören placeras i detta dialogfält.  
Om ingen prompttext ska användas anges 255 (HEX 'FF').

Om fältet är skyddat kommer en eventuell prompttext att ignoreras. Detsamma gäller för systemvariabler i informationsbilder.

Används prompttexter, ska inte dialogfälten sträcka sig in på rad 23 eftersom inmatningen då skriver över prompttexten.

Används prompttexter får inte rad 23 användas för systemvariabler.

---

- Fältattribut innehåller bitflaggor.

- |            |   |
|------------|---|
| 1... ..    | Smart-card fält (används inte i Sverige)  |
| .1.. ..    | Reserverat för framtida bruk  |
| ..1. ....  | Eka inmatade tecken med - (hemligt fält)  |
| ...1 ....  | Släckt markör   |
| .... 1...  | Skyddat fält (användaren kan inte ändra innehållet i fältet)  |
| .... .1..  | Fältet måste fyllas i fullständigt. (Funktionen finns inte ännu utan kommer att införas i en framtida release).   |
| .... ..1.  | Första inmatningsfält. (Markören placeras i detta fält då bilden sänds ut. Om denna bit är satt för flera fält, kommer det fält som har det högsta SE-numret att användas som första fält). Om inget fält har denna bit satt, kommer markören att positioneras i det första inmatningsfältet på bilden. |
| .... ....1 | Minst ett tecken måste matas in i fältet. (Funktionen finns inte ännu utan kommer att införas i en framtida release).   |
-



- Systemvariabel anger att videotexnätet ska fylla i fältet. För tillåtna värden på systemvariabler se appendix C. Systemvariabeln skrivs in i fältet vänsterjusterad. Är fältet för kort kommer systemvariabeln att trunckeras och är fältet för långt kommer fältinnehållet till höger om systemvariabeln att kvarstå oförändrat.

Fält som innehåller systemvariabler får inte överlappa andra dialogfält.

Används systemvariabler i en informationsbild (dialogbiten inte satt i SE 0.1), kommer fälten att fyllas i på användarens terminal. Systemvariablerna skrivs inte in i PI'n och ingen CDB kommer att sändas till externdatorn.

Externdatorn behöver inte överföra skrivrätten för dialogfälten i detta fall.

- 
- Fälttyp består av ett binärlagrat tal som anger vilket teckenset som definierar de tecken som är tillåtna vid inmatning i fältet. För fullständig beskrivning av teckenseten, hänvisas till appendix B.

0 KOMPOSITIONSKODAT

Kompositionskodade fält tillåter inmatning av alla tecken från G0 och G2 teckenseten. Diakritiska tecken lagras kompositionskodat i två bytes.

Eftersom användaren kan mata in bara diakritiska tecken, måste databufferten vara dubbelt så lång som fältlängden på bildskärmen. Detta måste tas i beaktande då maximala fältlängden anges. Den aktuella längden beror på antalet diakritiska tecken i det inmatade datat.

1 NUMERISKT

Tillåtna tecken är 0-9 och blanktecken.

5 ALFABETISKT

Tillåtna tecken är blanktecken, A-Ö Ü É och a-ö ü é.

7 ALFANUMERISKT

Tillåtna tecken som numeriskt fält, alfabetiskt fält samt specialtecken ur G0 och G2 teckenseten, se appendix B.6

8 TRANSPARENT

Tillåter inmatning av alla bitkombinationer.

In/ut-matning av data sker på speciellt sätt. För närmare beskrivning hänvisas till beskrivning av funktionen transparenta fält.

Vid denna fälttyp kan inmatningen vara större eller mindre än den angivna maximala fältlängden. Då så är fallet kommer videotexnätet att ta bort SE'n med en DELETE-PDU och sedan återskapa den med den nya längden med en CREATE&UPDATE PDU.

## FÄLTINNEHÅLL

Fältinnehållet består av den kod som skickas till användarens terminal som förvalt värde i fältet. Videotexnätet skriver över det förvalda värdet med det data som användaren matar in i fältet. Videotexnätet skriver även över det förvalda värdet med en systemvariabel om en sådan är angiven för fältet. När externdatorn tar emot CDB, innehåller alltså fältinnehållet det som användaren har skrivit in samt eventuella systemvariabler som videotexnätet har skrivit in. (Om varken användaren eller videotexnätet har ändrat innehållet i ett fält, står det förvalda värdet kvar orört).

Fältinnehållet kan ändras fullständigt eller delvis med UPDATE PDU'er. Fältinnehållet kan vara kortare än den maximala fältlängden, längden anges av fältet aktuell längd.

De tillåtna tecknen i fältinnehållet beror på fälttypen. För närmare information se appendix B.

Om användaren hoppar över ett dialogfält kommer innehållet att vara oförändrat. I detta fall sänder videotexnätet en UPDATE-PDU med längden noll, för att överföra skrivrätten för SE'n.

## SE 3.0 - SE 3.63 PROMPTFALT

Maximal längd 61 bytes.

1 byte fältbeskrivning och resten fältinnehåll (maximalt 60 bytes)

		Maxlängd				
AKTUELL LÄNGD		FÄLTBES- KRIVNING	FÄLTINNEHÅLL			

---

### AKTUELL LÄNGD

Strukturelementen har variabel längd och lagras därför i det dynamiska minnesområdet. Till varje strukturelement hör 2 bytes som anger den aktuella längden (ingår inte i strukturelementets längd). Den aktuella längden anger hur stor del av SE'n som är fylld med data. Längden omfattar fältbeskrivningen och fältinnehållet.

1 <= aktuell längd <= maximal fältlängd

---

### FÄLTBESKRIVNING

Fältbeskrivningen består av maximal fältlängd (1 byte, binär-lagrat).

Fältbeskrivningen måste skickas med den första UPDATE eller CREATE&UPDATE som görs på SE'n. Görs inte detta kommer sessionen att kopplas ned.

---

- Maximala fältlängden omfattar fältbeskrivning och fältinnehåll. Fältet för aktuell längd räknas inte in i maximala fältlängden. Längden kodas binärt.

1 <= maximal fältlängd <= 61

---

### FÄLTINNEHÅLL

Fältinnehållet består av den bildinformation som sänds till rad 23 på användarens terminal i samband med inmatning i dialogfält.

Fältinnehållet kan ändras helt eller delvis med UPDATE PDU'er. Fältinnehållet kan vara kortare än den maximala fältlängden. Längden anges av fältet aktuell längd.

För information om tillåtna tecken i fältinnehållet, hänvisas till appendix B.3

Promptfälten är oberoende av dialogfälten. Dessa innehåller endast en hänvisning till en promptfälts-SE. Hänvisningen består av sista delen av namnet på promptfälts-SE'n.

Promptfälts-SE kan lämnas kvar i PI'n även sedan bildväxling har skett, eftersom deras innehåll inte skickas till terminalen förrän ett dialogfält hänvisar till dem.

---



### 5.3 PI-STRUKTUR FÖR TELEVERKETS VIDEOTEKNAT

SE-nr	Beteckning	WA	DEF I D	maximal längd	SE- TYP	Initialt värde (HEX)
0	ROOT	V	I	0	0	
0	BILDHUVUD	E	I	0	7	
0.0	Kommando från ED	E	I	1	10	'00'
0.1	Attribut 1	VE	I	1	11	
0.2	Ensiffrigt menyval	E	I D	2	12	2 X '00'
0.3	Attribut 2	E	I	1	13	
0.4	Tvåsiffrigt menyval	E	D	12	14	
0.5	Systembeskedskod	E	I D	2	15	2 X '00'
0.6	Felkod	V	I	4	16	4 X '00'
0.7	Regionkod	VE	I D	1	17	
0.8	Bildnummer	V	I	8	18	
0.9	Bildsuffix	VE	I D	1	19	
0.10	DRCS-referens	E	I D	30	20	
0.11	Pris	E	I D	2	21	2 X '00'
0.12	Koppl. för avskedsbild	E	D	830	22	
0.13	Datum för senaste bearbetning	E	I D	18	23	'74' + 17 X '00'
0.14	Bildnummer i bildinf.	E	I D	17	24	17 X '00'
0.15	Informationskälla	E	I D	31	25	'74' + 30 X '00'
0.16	Kommando till ED	V	I	1	26	'00'
0.17	Kommando-utökning	V	I	1	27	'00'
0.18	Koppl. för avskedsbild	E	D	1014	28	
0.19	Sökbegrepp vid sökord	VX	D	40	29	
0.20	Smart-card uppgifter	E	D	4	30	
1	BILDINFORMATIONSFALT	E	I D	0	9	
1.0	Fält 0 Bildinformation	E	D	1623	1	
1.1	Fält 1 Bildinformation	E	D	1623	1	
till						
1.126	Fält 126 Bildinform.	E	D	1623	1	
1.127	Fält 127 Bildinform.	E	D	1623	1	
2	DIALOGFALT	VX	I D	0	8	
2.0	Fält 0 Dialogfält	VX	D	1611	2	
2.1	Fält 1 Dialogfält	VX	D	1611	2	
till						
2.62	Fält 62 Dialogfält	VX	D	1611	2	
2.63	Fält 63 Dialogfält	VX	D	1611	2	
3	PROMPTFALT	E	I D	0	6	
3.0	Fält 0 Promptfält	E	D	61	3	
3.1	Fält 1 Promptfält	E	D	61	3	
till						
3.62	Fält 62 Promptfält	E	D	61	3	
3.63	Fält 63 Promptfält	E	D	61	3	

SE-NR: anges här decimalt. Vid kodning av SE-namnet i en PDU lagras varje siffervärde (som åtskiljs med en punkt) binärt i två bytes. T.ex blir SE-nr 1.15 kodat som '010F'.

Förklaring av kolumnen WA (Write Access):

- E Skrivrätten ligger alltid hos externdatorn
- V Skrivrätten ligger alltid hos videotexnätet
- VE Skrivrätten ligger vid sessionsuppkopplingen hos videotexnätet, men överförs med uppkopplingsbegäran (CRQ) till externdatorn. Under resten av sessionen ligger skrivrätten hos externdatorn.
- VX Skrivrätten växlar mellan parterna.

Förklaring av kolumnen DEF (Definition):

- I Strukturelementet skapas implicit vid sessionsuppkopplingen
- D Externdatorn har rätt att ta bort strukturelementet (med DELETE), då det inte behövs mer. En DELETE på ett strukturelement som inte är utmärkt med D, är inte tillåtet och leder till nedkoppling av externdatorsessionen.

MAXIMAL LÄNGD: anger den maximala längd som strukturelementet kan ha. Maximal längd anges i antal bytes.

SE-TYP: är det värde som anges då ett strukturelement skapas. SE-TYP anges här decimalt.

INITIALT VÄRDE: är det värde som implicit läggs in i strukturelementet då det skapas vid sessionsuppkopplingen.

## 5.4 REGLER FÖR ANVÄNDNINGEN AV PRESENTATIONSNIVÅN OCH PI'n

I det följande beskrivs implementationsberoende regler för användningen av presentationsnivån i Televerkets Videotexttjänst.

---

---

### FLÖDESKONTROLL

Överföringen av PDU'er kan ske samtidigt i bägge riktningarna (Two Way Simultaneous, TWS). Detta innebär att externdatorn kan uppdatera PI'n medan föregående bild ligger ute på användarens terminal och systemet väntar på att användaren ska mata in något. (Externdatorn måste givetvis ha skrivrätt för de SE som den ändrar). Någon flödeskontroll existerar alltså inte på presentationsnivån.

Då en bild är fullständigt överförd från externdatorn, skickar denna över transfer-flaggan. Då videotexnätet får transfer-flaggan sänds bilden till användarens terminal. PDU'er som sänds efter den PDU som överförde transfer-flaggan kommer att arbetas in i PI'n efter det att bilden har sänts till användaren.

Om användaren ger kommando \*00# (lokal omsändning av bilden utan debitering) sänds normalt bilden som finns i PI'n ut igen. Om externdatorn har förändrat PI'n under tiden, så att det inte är samma bild som förut, kommer inte användaren att kunna använda \*00#-kommandot.

---

---

### TRANSFER-FLAGGA

Transfer-flaggan markerar att en händelse i applikationsprotokollet har inträffat. Händelsen överförs i SE 0.0 eller SE 0.16 beroende på om det är externdatorn eller videotexnätet som har skickat transfer-flaggan.

Om inte den begärda applikationshändelsen är tillåten i det tillstånd sessionen befinner sig i, kommer sessionen att kopplas ned på grund av applikationsprotokollfel.

---

---

### BEHANDLING AV FELSITUATIONER

Fel på presentationsnivån utlöser normalt en nedkoppling av sessionen via nedkoppling av transportförbindelsen.

- Fel kan bero på olika innehåll i PI-strukturerna. Detta tillstånd kan bero på olika versioner av RESET-macros hos externdatorn och videotexnätet.
- Ogiltigt SE-innehåll (t.ex UPDATE med ett för långt innehåll) leder till nedkoppling.
- Request write access på en SE som inte existerar, ignoreras och betraktas inte som fel.
- RESET med ett ogiltigt (inte tillgängligt) Macro-ID leder till nedkoppling.

Vid nedkopplingen utförs följande åtgärder:

- 1 En felkod skrivs i SE 0.6
- 2 DRQ sänds till externdatorn



- 3 GBY sänds till linjedatorn i videotexnätet. (Detta gör att ett systembesked sänds till användarens terminal).
- 4 Begäran till EHKP4 att koppla ner transportförbindelsen. Externdatorn får koppla ner transportförbindelsen då den har tagit emot DRQ.

Vid protokollfel på applikationsnivån (otillåten kombination av tillstånd och händelse), kopplas transportförbindelsen ner efter att ett DRQ har sänts.

---

---

## RESET VID UPPKOPPLING AV SESSIONEN

Session med externdatorn initieras av att användaren har begärt uppkoppling på en gatewaybild.

Den första EHKP6-PDU videotexnätet sänder, är en RESET-PDU med det Macro-ID som finns lagrat i gatewaybilden.

Detta RESET-macro initierar PI'n enligt de regler som gäller. SE som har defaultvärden definierade vid sessionsstart, kommer att initieras med dessa värden.

Innehåller gatewaybilden dialogfält, kommer motsvarande SE att skapas och uppdateras med det data användaren har matat in.

Detta görs med CREATE&UPDATE-PDU'er.

Ingen Format Service-bild behövs i detta fall, eftersom fältdefinitionerna tas direkt ur gatewaybilden.

---

---

## BLOCKNING AV EHKP6-PDU'ER

EHKP6-PDU'er får blockas tillsammans i samma EHKP4-meddelande. (Maximal storlek på ett EHKP4-meddelande är 1000 bytes).

PDU'er med variabel längd (UPDATE och CREATE&UPDATE) måste ha längdflaggan (T3) satt och innehålla längdangivelser.

Eftersom den PDU som överför transfer-flaggan måste överföras omedelbart, så måste denna PDU vara den sista i ett EHKP4-meddelande.

Brott mot denna regel leder till nedkoppling av sessionen.

---

---

## ORDNINGSFÖLJD FÖR CREATE-PDU'ER

CREATE-PDU'er kan skickas i vilken ordning som helst, med beaktande av följande regler:

- Bildinformationsfält (SE 1.0 - SE 1.127) kan skapas och tas bort i vilken ordning som helst. SE behöver inte förekomma i nummerföljd. Bildinformationsfälten skickas till användarens terminal i stigande SE-nummerordning. Placeringen på bildskärmen bestäms av fältbeskrivningen (en APA kommer att skapas med rad och kolumn som parametrar).
- För dialogfält (SE 2.0 - SE 2.63) gäller samma som för bildinformationsfält.
- Promptfält (SE 3.0 - SE 3.63) kan skapas i vilken ordning som helst. SE behöver inte förekomma i nummerföljd. Hänvisar ett dialogfält till en promptfält-SE som inte finns, kommer sessionen att kopplas ner. Detta kontrolleras först då

videotexnätet har mottagit transfer-flaggan och ska sända ut dialogbilden.

---

---

## FÄLTBESKRIVNING

Vid sändandet av den första UPDATE- eller CREATE&UPDATE-PDU'n måste en fullständig fältbeskrivning skickas med. Görs inte detta kommer sessionen att kopplas ner.

---

---

## AVSKEDSBILD

Avskedsbilden måste rymmas i en intern sida på 1900 bytes. Den får inte vara kedjad.

---

---

## INFORMATIONSBILD

Ryms inte en informationsbild i en intern sida på 1900 bytes, kommer videotexnätet att skapa en intern bildkedja. Externdatorn märker ingenting av detta.

---

---

## DIALOGBILD

Ryms inte en dialogbild i en intern sida på 1900 bytes, kommer videotexnätet att skapa en intern bildkedja. Dialogdelen (dialogfält och prompttexter) måste rymmas i en intern sida på 1900 bytes, denna läggs som sista bild i bildkedjan. Externdatorn märker ingenting av detta.

---

---

## ÖVERLAGRINGSBILDER

Om överlagringsbiten är satt i SE 0.1, kommer inte bildskärmen att rensas innan bilden sänds ut. Dessutom sänds endast innehållet i de SE som har förändrats sedan föregående bildutsändning. Detta gäller inte för aktiva dialogfält som alltid skickas med bilden.

(Om inte överlagringsbiten är satt kommer bildskärmen att raderas innan bilden sänds ut och innehållet i alla aktiva SE kommer att sändas ut).

---

---

## TIDSÖVERVAKNING

Användarens inmatning tidsövervakas av videotexnätet. Är användaren inaktiv för länge kommer sessionen med videotexnätet att kopplas ner. Videotexnätet kopplar ner sessionen mot externdatorn genom att skicka DRQ med felkod i SE 0.6

Externdatorn tidsövervakas av videotexnätet. Varje gång videotexnätet sänder transfer-flagga startas tidsövervakningen. Tidsövervakningen återstartas varje gång en PDU tas emot från externdatorn (PDU'n behöver inte ha transfer-flagga satt). Om timeout inträffar kommer sessionen att kopplas ner.

---

---

## ANVÄNDNING AV OFFSET

Offset talar om var i SE-innehållet uppdatering ska ske.

De delar av SE'n som inte innehåller data är fyllda med blanktecken. Oförsiktig användning av offset kan därför leda till att det förekommer blanktecken i det data som sänds till användarens terminal.

---

---

### ÖVERFÖRING AV SKRIVRÄTT

Då externdatorn sänder en dialogbild måste skrivrätt för alla aktiva dialogfält och för SE 2 överföras till videotexnätet. Denna skrivrätt överförs sedan till externdatorn i nästa steg i dialogen.

För inaktiva SE kan skrivrätten ligga hos externdatorn hela tiden. Det är inte nödvändigt med någon dummy-uppdatering.

Då externdatorn tillåter sökordssökning måste skrivrätt för SE 0.19 överföras till videotexnätet. Skrivrätten överförs till externdatorn i nästa dialogsteg.

---

---

### DELETE

En DELETE-PDU (med T1-flaggan inte satt) på SE 1, SE 2 och SE 3 kan alltid skickas, även om det inte finns några SE under dessa. (SE 1, SE 2 och SE 3 måste finnas för att en sådan operation ska vara tillåten).

Dessa DELETE-PDU'er kan med fördel ingå som första PDU'er i en Format Service-bild, för att försätta PI'n i ett väldefinierat tillstånd.

---

---

### TOMMA PDU'ER

EHKP4-meddelanden utan data är tillåtna i EHKP4, men kommer att avvisas av EHKP6 med felkod '04E8' (HEX).

---

---



## KAPITEL 6: APPLIKATIONS PROTOKOLL

---

### 6.1 PROTOKOLLBESKRIVNING

Applikationsprotokollet är de regler som gäller för kommunikationen mellan användaren och tillämpningen i det anslutna datorsystemet. Det definierar också hur de tjänster det underliggande presentationsprotokollet (EHKP6) erbjuder, ska användas.

Formellt sett upprätthålls en session mellan den externa datorn och videotexnätets gatewaydator, via X.25, EHKP4, EHKP6 och applikationsprotokollet. Denna session slutar på gatewaybilden i videotexnätet. Mellan användaren och videotexnätet upprätthålls en annan session via andra protokoll. Videotexnätet kopplar ihop användarens session med externdatorns session, vi kan för enkelhetens skull betrakta det som om användaren hade en session direkt med externdatorn.

Applikationsprotokollets kommandon överförs via två strukturelement i PI-strukturen. (SE 0.0 Kommando från externdator och SE 0.16 Kommando till externdator).

Enkelt kan applikationsprotokollet brytas ner i ett antal händelser, som initieras antingen av användaren eller av externdatorn.

De händelser användaren kan initiera är:

-UPPKOPPLINGSBEGARAN	(CRQ = Connect Request)
-NEDKOPPLING	(DRQ = Disconnect Request)
-BILDSÖKNINGSKOMMANDO	(FRQ = Frame Request)
-INMATAT DATA	(CDB = Collected Data Block)
-ACCEPTERA BETALNING	(PAC = Price Accept)

De händelser externdatorn kan initiera är:

-NEDKOPPLING	(GBY = Goodbye)
-SÄNDA INFORMATION	(FDB = Frame Data Block)
-SÄNDA SYSTEMBESKED	(L24 = Line 24 Message eller A24 = Asynchronous L24)
-SÄNDA PRISINFORMATION	(PRQ = Price Request)

---

## 6.2 BESKRIVNING AV DE OLIKA APPLIKATIONS PROTOKOLLKOMMANDONA (i bokstavsordning)

A24 Asynkront systembesked (rad 24 meddelande)  
Från externdatorn till videotexnätet.

A24 innehåller antingen ett nummer som hänvisar till ett systembesked eller ett systembesked från externdatorn. Meddelandenumret överförs i SE 0.5. Transferflagga ska överföras. Videotexnätet sänder systembeskedet till användarens terminal. Externdatorsessionen förblir i sitt nuvarande tillstånd.

CRQ Uppkopplingsbegäran  
Från videotexnätet till externdatorn.

Kommandot öppnar en externdatorsession. Videotexnätet sänder detta kommando då användaren har sökt en gatewaybild i videotexnätet. Tillsammans med CRQ sänds följande uppgifter:

- Data från eventuella dialogfält i gatewaybilden.
- Bildnummer, suffix och regionkod för gatewaybilden.
- En RESET-PDU med gatewaynummer som macro-id. (Gatewaynummer är en uppgift som registreras i gatewaybilden).

Externdatorn kan besvara CRQ med antingen FDB eller GBY.

DRQ Nedkoppling  
Från videotexnätet till externdatorn.

Kommandot avslutar en session.  
Orsak till DRQ kan vara:

- Användaren har matat in \*0#
- Användaren har brutit förbindelsen med videotexnätet (t.ex genom att stänga av terminalen).
- Videotexnätet har kopplat ner användaren pga timeout.
- Protokollfel.

Det är alltid tillåtet för videotexnätet att sända en DRQ.

FRQ Bildsökningsskommando  
Från videotexnätet till externdatorn.

Med FRQ överförs det av användaren inmatade kommandot. Det finns flera olika typer av FRQ:

- Direkt bildsökning  
Användaren har matat in \*bildnummer#
- Sökordssökning  
Användaren har matat in \*sökord# eller sökord#
- Föregående bild

Användaren har matat in \*#

- Menyval  
Användaren har gjort ett menyval (en- eller tvåsiffrigt)
- Kedja  
Efter utsändning av en bild som har attributet kedjad bild, kommer videotexnätet att automatiskt efterfråga nästa bild med FRQ(kedja). Externdatorn ska besvara detta med nästa bild i bildkedjan. Användaren behöver inte mata in någonting.  
Om användaren matar in en # kommer detta att sändas till externdatorn som menyval #. Externdatorn kan alltså se skillnad på om det är användaren eller videotexnätet som efterfrågar nästa bild.
- Nedkopplingsbegäran  
Användaren har matat in \*9#

CDB Inmatat data  
Från videotexnätet till externdatorn.

CDB innehåller det data som har matats in på en dialogbild. Videotexnätet kan bara sända CDB som svar på en dialogbild FDB(D).

FDB Bild från externdator  
Från externdatorn till videotexnätet.

Då videotexnätet tar emot FDB, sammanställs en bild mha innehållet i PI'n. Bilden sänds till användarens terminal. Det finns två typer av FDB:

- FDB(I) informationsbild (eller menybild)
- FDB(D) dialogbild

L24 Synkront systembesked (rad 24 meddelande)  
Från externdatorn till videotexnätet.

Externdatorn kan besvara en FRQ med L24 istället för FDB. L24 innehåller antingen ett nummer som hänvisar till ett systembesked eller ett systembesked från externdatorn. Meddelandenumret överförs i SE 0.5. Videotexnätet sänder systembeskedet till användarens terminal.

PRQ Prisuppgift  
Från externdatorn till videotexnätet.

Då externdatorn ska sända ut en informationsbild som är prisbelagd, måste den först sända en PRQ. PRQ'n innehåller uppgift om priset som användaren förväntas betala för den efterföljande bilden.

Prisuppgiften behandlas på följande sätt:



- a) priset ligger under alla användarens varnings- och spärrnivåer samt sessionskonto.

Videotextnätet besvarar automatiskt PRQ med PAC.

- b) priset ligger över användarens varningsnivå, men under spärrnivån och sessionskontot.

Videotextnätet lägger ut ett systembesked som talar om för användaren att nästa bild kommer att kosta x kronor och frågar om användaren vill se bilden.

Om användaren accepterar priset (matar in #), kommer en PAC att sändas till externdatorn.

Om användaren inte accepterar priset matar han in ett bildsökningsskommando och en FRQ sänds till externdatorn

- c) priset ligger över användarens spärrnivå och/eller sessionskonto

Videotextnätet lägger ut ett systembesked som talar om för användaren att nästa bild kommer att kosta x kronor och frågar om användaren vill se bilden.

Om användaren accepterar priset (matar in #), kommer videotextnätet att tala om för användaren att priset överstiger spärrnivån eller sessionskontot. Användaren fortsätter med ett bildsökningsskommando och en FRQ sänds till externdatorn.

Om användaren inte accepterar priset matar han in ett bildsökningsskommando och en FRQ sänds till externdatorn

PAC      Acceptera betalning  
Från videotextnätet till externdatorn.

PAC sänds som svar på PRQ om priset accepterats och den efterföljande bilden ska sändas ut.

GBY      Nedkoppling  
Från externdatorn till videotextnätet.

GBY avslutar en session från externdatorn. En CRQ kan besvaras med GBY.

GBY kan antingen åtföljas av en avskedsbild (synkron GBY) eller ett systembesked (asynkron GBY).

Om det finns en systembeskedskod satt i SE 0.5 kommer det att betraktas som en asynkron GBY även om det också finns en bild i PI'n. I detta fall sänds endast systembeskedet till användarens terminal vid nedkoppling av externdatorsessionen.

Externdatorn kan alltid sända en asynkron GBY då användaren förväntas mata in något. Om externdatorn ska sända ut något ska den använda synkron GBY vid nedkoppling av sessionen.

### 6.3 STATUSDIAGRAM

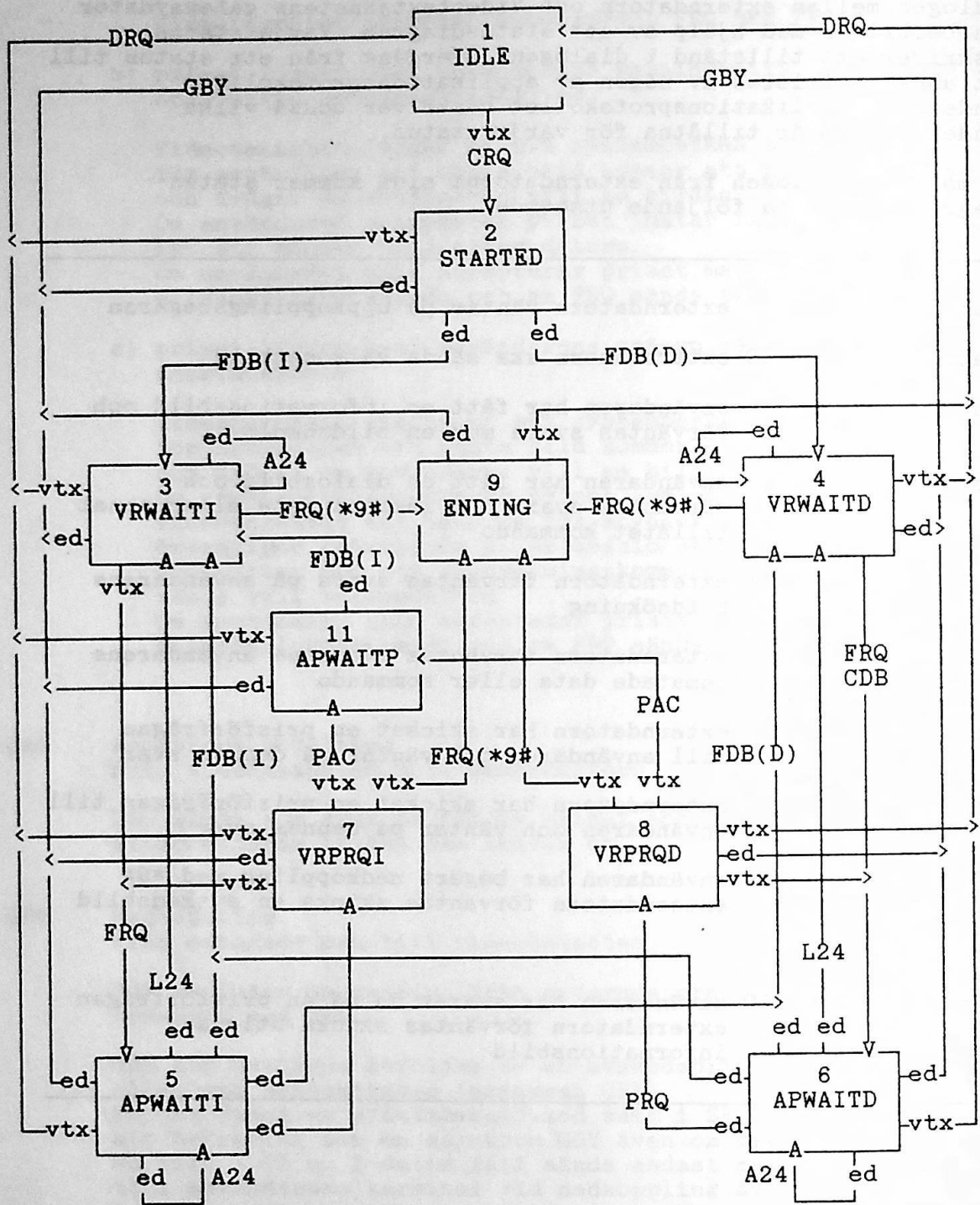
Dialogen mellan externdatorn och Videotexttjänstens gatewaydator kan beskrivas med hjälp av ett statusdiagram. Varje status beskriver ett tillstånd i dialogen. Övergång från ett status till ett annat initieras av någon av applikationsprotokollets händelser. Applikationsprotokollet beskriver också vilka händelser som är tillåtna för varje status.

Om man ser dialogen från externdatorns sida kommer statusdiagrammet att ha följande utseende.

---

Status 1:	IDLE	externdatorn väntar på uppkopplingsbegäran
Status 2:	STARTED	externdatorn ska sända välkomstbild
Status 3:	VRWAITI	användaren har fått en informationsbild och förväntas svara med en bildsökning
Status 4:	VRWAITD	användaren har fått en dialogbild och förväntas svara med inmatat data eller annat tillåtet kommando
Status 5:	APWAITI	externdatorn förväntas svara på användarens bildsökning
Status 6:	APWAITD	externdatorn förväntas svara på användarens inmatade data eller kommando
Status 7:	VRPRQI	externdatorn har skickat en prisförfrågan till användaren och väntar på dennes svar
Status 8:	VRPRQD	externdatorn har skickat en prisförfrågan till användaren och väntar på dennes svar
Status 9:	ENDING	användaren har begärt nedkoppling med *9# externdatorn förväntas skicka en avskedsbild
Status 10:	-	
Status 11:	APWAITP	användaren har svarat ja på en prisförfrågan externdatorn förväntas skicka utlovad informationsbild

---



vtx = videotextnätet initierar händelsen  
 ed = externdatorn initierar händelsen



## 6.4 BESKRIVNING AV TILLÄTNA STATUSÖVERGÅNGAR

Tabellen visar vilka händelser som är tillåtna för varje enskilt tillstånd, samt vilken verkan händelsen får på dialogen. Varje övergång i tabellen motsvaras av en pil i tillståndsdiagrammet.

Följande anges för varje övergång:

Ursprungligt tillstånd (UT), Händelse (H), Nytt tillstånd (NT).  
Orsak och Verkan.

Tillstånd anges med sitt nummer.

Händelse anges med sin förkortning.

UT,H,NT      Orsak och Verkan

---

1,CRQ,2      Orsak: Användaren har sökt en gatewaybild i Videotextnätet och begärt uppkoppling. Eventuellt har han fyllt i dialogfält i gatewaybilden (om sådana finns).  
Verkan: I PI'n står gatewaybildens nummer (inklusive regionkod och suffix), fältbeskrivningar för eventuella dialogfält i gatewaybilden och det data som användaren har matat in i dessa fält.  
Externdatorn kan svara med en FDB (informationsbild eller dialogbild) eller en GBY.

---

2,GBY,1      Orsak: Externdatorn kopplar ner sessionen (synkront).  
Verkan: GBY innehåller en avskedsbild, denna visas på användarens terminal. Alternativt innehåller GBY en hänvisning till ett systembesked som visas på användarens terminal.  
Externdatorn kan koppla ner sessionen omedelbart efter det att GBY har blivit avsänt. Videotextnätet kopplar iallafall ner sessionen då det tagit emot GBY

2,DRQ,1      Orsak: Användaren har brutit kontakten med Videotexttjänsten eller ett fel har inträffat.  
Verkan: Efter avsändandet av DRQ kopplar Videotextnätet ner sessionen. DRQ besvaras inte på applikationsnivå.

2,FDB(I),3      Orsak: Externdatorn sänder en informationsbild.  
Verkan: Bilden sänds till användarens terminal.

2,FDB(D),4      Orsak: Externdatorn sänder en dialogbild.  
Verkan: Bilden sänds till användarens terminal. Markören placeras i det fält som är markerat som första inmatningsfält.

---

3,GBY,1      Orsak: Externdatorn avslutar sessionen (asynkront).  
Verkan: GBY innehåller ingen avskedsbild utan en hänvisning till ett systembesked, som visas på användarens terminal.  
Externdatorn kan koppla ner sessionen omedelbart efter det att GBY har blivit avsänt. Videotextnätet kopplar iallafall ner sessionen då det tagit emot GBY

- 3,DRQ,1 Orsak: Användaren har brutit kontakten med Videotexttjänsten, gett kommandot \*0# eller ett fel har inträffat.  
Verkan: Efter avsändandet av DRQ kopplar Videotexnätet ner sessionen. DRQ besvaras inte på applikationsnivå.
- 3,A24,3 Orsak: Externdatorn sänder ett A24 (asynkront).  
Verkan: A24 innehåller en hänvisning till ett systembesked, som visas på användarens terminal. Transferflagga ska sättas av externdatorn. Dialogen fortsätter i samma tillstånd som tidigare.
- 3,FRQ,5 Orsak: Användaren har gjort en direkt bildsökning, \*#, #, menyval, sökordssökning eller så har en FRQ(kedja) (nästa bild i bildkedja) genererats.  
Verkan: Externdatorn svarar på användarens begäran. Följande svar är tillåtna:  
- FDB (I eller D)  
- PRQ  
- GBY (med avskedsbild)  
- L24  
- (A24)
- 3,FRQ,9 Orsak: Användaren har gett kommando \*9#  
Verkan: Externdatorn ska svara med en GBY med avskedsbild.
- 
- 4,GBY,1 Orsak: Externdatorn avslutar sessionen (asynkront).  
Verkan: GBY innehåller ingen avskedsbild utan en hänvisning till ett systembesked, som visas på användarens terminal.  
Externdatorn kan koppla ner sessionen omedelbart efter det att GBY har blivit avsänt. Videotexnätet kopplar iallafall ner sessionen då det tagit emot GBY
- 4,DRQ,1 Orsak: Användaren har brutit kontakten med Videotexttjänsten, gett kommandot \*0# eller ett fel har inträffat.  
Verkan: Efter avsändandet av DRQ kopplar Videotexnätet ner sessionen. DRQ besvaras inte på applikationsnivå.
- 4,A24,4 Orsak: Externdatorn sänder ett A24 (asynkront).  
Verkan: A24 innehåller en hänvisning till ett systembesked, som visas på användarens terminal. Transferflagga ska sättas av externdatorn. Dialogen fortsätter i samma tillstånd som tidigare.
- 4,FRQ,6 Orsak: Användaren har svarat med en direkt bildsökning, \*# eller sökordssökning på en dialogbild. Eller så har användaren besvarat frågan om sändning av data med nej (FRQ(NA)).  
Verkan: Externdatorn svarar på användarens begäran. Följande svar är tillåtna:  
- FDB (I eller D)  
- PRQ  
- GBY (med avskedsbild)  
- L24  
- (A24)

4,CDB,6 Orsak: Användaren har sänt in det data som har matats in på en dialogbild.  
Verkan: Det inmatade datat finns lagrat i PI'n.  
Externdatorn förväntas svara med något.  
Följande svar är tillåtna:  
- FDB (I eller D)  
- FRQ  
- GBY (med avskedsbild)  
- L24  
- (A24)

(Genom att svara med en FDB utan att ändra några andra uppgifter, kommer dialogbilden att kvarstå på användarens terminal med de inmatade uppgifterna kvar. (Skriv rätt för dialogfält måste överföras). Markören placeras i det fält som är markerat som första inmatningsfält. Därigenom kan användaren mata in ytterligare data).

4,FRQ,9 Orsak: Användaren har gett kommando \*9#  
Verkan: Externdatorn ska svara med en GBY med avskedsbild. Skriv rätt för dialogfält överlämnas till externdatorn.

---

5,GBY,1 Orsak: Externdatorn kopplar ner sessionen (synkront).  
Verkan: GBY innehåller en avskedsbild, denna visas på användarens terminal. Alternativt innehåller GBY en hänvisning till ett systembesked som visas på användarens terminal.  
Externdatorn kan koppla ner sessionen omedelbart efter det att GBY har blivit avsänt. Videotexnätet kopplar iallafall ner sessionen då det tagit emot GBY

5,DRQ,1 Orsak: Användaren har brutit kontakten med Videotexttjänsten eller ett fel har inträffat.  
Verkan: Efter avsändandet av DRQ kopplar Videotexnätet ner sessionen. DRQ besvaras inte på applikationsnivå.

5,FDB(I),3 Orsak: Externdatorn sänder en informationsbild.  
Verkan: Bilden sänds till användarens terminal.

5,L24,3 Orsak: Externdatorn sänder ett systembesked (synkront).  
Verkan: I PI'n står en hänvisning till ett systembesked, som sänds till användarens terminal. Den bild som fanns på användarens bildskärm innan systembeskedet sändes ut, kvarstår och bestämmer vad användaren kan göra. Dvs alla menyval och tillåtna kommandon som gällde för den bilden, är fortfarande giltiga.

5,FDB(D),4 Orsak: Externdatorn sänder en dialogbild.  
Verkan: Bilden sänds till användarens terminal. Markören placeras i det fält som är markerat som första inmatningsfält.



- 5,A24,5 Orsak: Externdatorn sänder ett A24 (asynkront).  
Verkan: A24 innehåller en hänvisning till ett systembesked, som visas på användarens terminal. Transferflagga ska sättas av externdatorn. Dialogen fortsätter i samma tillstånd som tidigare.
- 5,PRQ,7 Orsak: Externdatorn sänder en prisförfrågan för en informationsbild.  
Verkan: Priset överförs i PI'n. Den prisbelagda bilden ska inte överföras ännu.  
Om priset ligger under användarens varningsnivå och sessionskonto, kommer videotextnätet att automatiskt besvara prisförfrågan med ja.  
Om priset ligger över någon av dessa nivåer kommer varnings-, spärr- eller sessionskontofunktionen att träda i kraft. Användaren förväntas göra något.  
I tillstånd 7 är inte A24 tillåtet eftersom detta skulle skriva över användarens prisfråga på rad 24.
- 
- 6,GBY,1 Orsak: Externdatorn kopplar ner sessionen (synkront).  
Verkan: GBY innehåller en avskedsbild, denna visas på användarens terminal. Alternativt innehåller GBY en hänvisning till ett systembesked som visas på användarens terminal.  
Externdatorn kan koppla ner sessionen omedelbart efter det att GBY har blivit avsänt. Videotextnätet kopplar iallafall ner sessionen då det tagit emot GBY
- 6,DRQ,1 Orsak: Användaren har brutit kontakten med Videotexttjänsten eller ett fel har inträffat.  
Verkan: Efter avsändandet av DRQ kopplar Videotextnätet ner sessionen. DRQ besvaras inte på applikationsnivå.
- 6,FDB(I),3 Orsak: Externdatorn sänder en informationsbild.  
Verkan: Bilden sänds till användarens terminal.
- 6,L24,4 Orsak: Externdatorn sänder ett systembesked (synkront).  
Verkan: I PI'n står en hänvisning till ett systembesked, som sänds till användarens terminal. Den bild som fanns på användarens bildskärm innan systembeskedet sändes ut, kvarstår och bestämmer vad användaren kan göra. Dvs användaren kvarstår i dialogmod och kan åter mata in data. (Skrivrätt för dialogfält måste överföras).
- 6,FDB(D),4 Orsak: Externdatorn sänder en dialogbild.  
Verkan: Bilden sänds till användarens terminal. Markören placeras i det fält som är markerat som första inmatningsfält.
- 6,A24,6 Orsak: Externdatorn sänder ett A24 (asynkront).  
Verkan: A24 innehåller en hänvisning till ett systembesked, som visas på användarens terminal. Transferflagga ska sättas av externdatorn. Dialogen fortsätter i samma tillstånd som tidigare.

- 6,PRQ,8 Orsak: Externdatorn sänder en prisförfrågan för en informationsbild.  
Verkan: Priset överförs i PI'n. Den prisbelagda bilden ska inte överföras ännu.  
Om priset ligger under användarens varningsnivå och sessionskonto, kommer videotexnätet att automatiskt besvara prisförfrågan med ja.  
Om priset ligger över någon av dessa nivåer kommer varnings-, spärr- eller sessionskontofunktionen att träda i kraft. Användaren förväntas göra något.  
I tillstånd 8 är inte A24 tillåtet eftersom detta skulle skriva över användarens prisfråga på rad 24.
- 
- 7,GBY,1 Orsak: Externdatorn avslutar sessionen (asynkront).  
Verkan: GBY innehåller ingen avskedsbild utan en hänvisning till ett systembesked, som visas på användarens terminal.  
Externdatorn kan koppla ner sessionen omedelbart efter det att GBY har blivit avsänt. Videotexnätet kopplar iallafall ner sessionen då det tagit emot GBY
- 7,DRQ,1 Orsak: Användaren har brutit kontakten med Videotexttjänsten, gett kommandot \*0# eller ett fel har inträffat.  
Verkan: Efter avsändandet av DRQ kopplar Videotexnätet ner sessionen. DRQ besvaras inte på applikationsnivå.
- 7,FRQ,5 Orsak: Användaren har svarat med en direkt bildsökning, \*#, menyval eller sökordssökning. Den gjorda prisförfrågan har alltså besvarats nekande.  
Verkan: Externdatorn svarar på användarens begäran. Följande svar är tillåtna:  
- FDB (I eller D)  
- PRQ  
- GBY (med avskedsbild)  
- L24
- 7,FRQ,9 Orsak: Användaren har gett kommando \*9#  
Verkan: Externdatorn ska svara med en GBY med avskedsbild.
- 7,PAC,11 Orsak: Prisförfrågan har besvarats med ja.  
Verkan: Externdatorn förväntas skicka den utlovade informationsbilden.
- 
- 8,GBY,1 Orsak: Externdatorn avslutar sessionen (asynkront).  
Verkan: GBY innehåller ingen avskedsbild utan en hänvisning till ett systembesked, som visas på användarens terminal.  
Externdatorn kan koppla ner sessionen omedelbart efter det att GBY har blivit avsänt. Videotexnätet kopplar iallafall ner sessionen då det tagit emot GBY
- 8,DRQ,1 Orsak: Användaren har brutit kontakten med Videotexttjänsten, gett kommandot \*0# eller ett fel har inträffat.  
Verkan: Efter avsändandet av DRQ kopplar



Videotexnätet ner sessionen. DRQ besvaras inte på applikationsnivå.

8,FRQ,6 Orsak: Användaren har svarat med en direkt bildsökning, \*# eller sökordssökning. Eller så har användaren besvarat sändfrågan med nej (FRQ(NA)). Den gjorda prisförfrågan har alltså besvarats nekande. Verkan: Externdatorn svarar på användarens begäran. Följande svar är tillåtna:  
- FDB (I eller D)  
- PRQ  
- GBY (med avskedsbild)  
- L24

8,CDB,6 Orsak: Användaren har inte accepterat det föreslagna priset, utan istället matat in data i dialogbilden (som fortfarande ligger ute på användarens terminal) och skickat iväg dessa data till externdatorn. Verkan: Det inmatade datat finns lagrat i PI'n. Externdatorn förväntas svara med något. Följande svar är tillåtna:  
- FDB (I eller D)  
- PRQ  
- GBY (med avskedsbild)  
- L24

(Genom att svara med en FDB utan att ändra några andra uppgifter, kommer dialogbilden att kvarstå på användarens terminal med de inmatade uppgifterna kvar. (Skriv rätt för dialogfält måste överföras). Markören placeras i det fält som är markerat som första inmatningsfält. Därigenom kan användaren mata in ytterligare data).

8,FRQ,9 Orsak: Användaren har gett kommando \*9#  
Verkan: Externdatorn ska svara med en GBY med avskedsbild.

8,PAC,11 Orsak: Prisförfrågan har besvarats med ja.  
Verkan: Externdatorn förväntas skicka den utlovade informationsbilden.

---

9,GBY,1 Orsak: Externdatorn kopplar ner sessionen (synkront).  
Verkan: GBY innehåller en avskedsbild, denna visas på användarens terminal. Alternativt innehåller GBY en hänvisning till ett systembesked som visas på användarens terminal.  
Externdatorn kan koppla ner sessionen omedelbart efter det att GBY har blivit avsänt. Videotexnätet kopplar iallafall ner sessionen då det tagit emot GBY

9,DRQ,1 Orsak: Användaren har brutit kontakten med Videotexttjänsten eller ett fel har inträffat.  
Verkan: Efter avsändandet av DRQ kopplar Videotexnätet ner sessionen. DRQ besvaras inte på applikationsnivå.

---



- 11,GBY,1 Orsak: Externdatorn kopplar ner sessionen (synkront).  
Verkan: GBY innehåller en avskedsbild, denna visas på användarens terminal. Alternativt innehåller GBY en hänvisning till ett systembesked som visas på användarens terminal.  
Externdatorn kan koppla ner sessionen omedelbart efter det att GBY har blivit avsänt. Videotextnätet kopplar iallafall ner sessionen då det tagit emot GBY
- 11,DRQ,1 Orsak: Användaren har brutit kontakten med Videotexttjänsten eller ett fel har inträffat.  
Verkan: Efter avsändandet av DRQ kopplar Videotextnätet ner sessionen. DRQ besvaras inte på applikationsnivå.
- 11,FDB,3 Orsak: Externdatorn sänder den prisbelagda informationsbilden.  
Verkan: Det begärda priset tas ut då bilden sänds till användarens terminal.  
Om ett nytt pris skrivs in i PI'n, kommer detta att ignoreras.
-

## 6.5 PROTOKOLLMKANISMER FÖR UPP- OCH NEDKOPPLING AV SESSIONER

### UPPKOPPLING AV SESSION

Sessionen initieras av att användaren söker en gatewaybild i videotexnätet. Om gatewaybilden innehåller inmatningsfält, initieras inte uppkopplingen av sessionen förrän användaren fyllt i dessa fält. Om inte gatewaybilden innehåller oskyddade inmatningsfält kommer uppkopplingen att initieras utan att gatewaybilden visas för användaren. Gatewaybilden innehåller, förutom de vanliga uppgifterna, ett externdator-identitetsnummer (ED-ID), ett gatewaynummer och eventuellt dialogfält.

ED-ID hänvisar till en externdatorreferens-post som är registrerad i videotexnätet. Externdatorreferens-posten innehåller alla uppgifter som behövs för att koppla upp nät- och transport-förbindelsen till den externa datorn.

Då en transportförbindelse har etablerats med den externa datorn skapas en PI-struktur som sedan uppdateras med tillämpliga uppgifter. Detta görs genom att skicka en RESET-PDU samt UPDATE och CREATE&UPDATE-PDU'er till externdatorn.

RESET-PDU'n innehåller gatewaynumret från gatewaybilden som macro-id. I externdatorn måste det finnas ett macro som initialiserar den lokala PI-strukturen, dvs skapar alla strukturelement som är betecknade med I i PI-beskrivningen, samt förser strukturelementen med initialvärden.

Efter det att PI'n har skapats uppdaterar videotexnätet, med UPDATE, strukturelementen som innehåller gatewaybildens nummer (SE 0.8), suffix (SE 0.9) och regionkod (SE 0.7) samt attribut 1 (SE 0.1).

För eventuella dialogfält i gatewaybilden skapas och uppdateras motsvarande SE 2.X via CREATE&UPDATE. Skrivrätten för SE 2 överförs via en UPDATE.

Applikationsprotokollkommandot CRQ läggs, med en UPDATE, in i SE 0.16 och transferflaggan överförs till externdatorn.

(De ovannämnda operationerna kan skickas i godtycklig ordning. De enda operationer som måste komma i rätt ordning är RESET som ska komma först och överföring av transferflaggan som ska komma sist)

I och med detta är sessionen uppkopplad. Externdatorn svarar med att antingen godkänna sessionen genom att sända FDB eller att koppla ned sessionen med GBY.

## EXTERNATORREFERENS-POST

En externdatorreferens-post pekar på exakt en externdator, men det kan finnas flera externdatorreferens-poster som pekar på samma externdator.

Flera olika gatewaybilder kan innehålla samma ED-ID, dvs hänvisa till samma externdatorreferens-post.

För varje DTE-adress externdatorn har i X.25-nätet, måste minst en externdatorreferens-post registreras.

Externdatorreferens-posten registreras av Televerkets personal då ett externdatorabonnemang tecknas. Televerkets personal registrerar även vilket/vilka abonnemang som har behörighet att använda ett ED-ID (lägga upp gatewaybilder med detta ED-ID).

En externdatorreferens-post innehåller följande uppgifter:

FALTNAMN	KODNING	LANGD bytes	BESKRIVNING
SETREF	BIN	3	ED-ID (externdatoridentitets-nummer)
SETDEE	BCD	8	Hostadress i X.25, max 15 siffror
SETLCU	BIN	1	Längd för CUD (Call User Data)
SETCUD	HEX	16	CUD (Call User Data i X.25)
SETNAS	IA5	4	EHKP4 nyckelord 2 (Name Anschluss)
SETNPT	IA5	8	EHKP4 nyckelord 5 (Name Partner)
SETTLNR		6	Används ej
SETMBSU		2	Används ej
SETSYST	BIN	4	Internt användarnummer
SETSTA	HEX	1	Statusbyte
SETSTAO	BIT		0 = externdatorn ej spärrad 1 = externdatorn spärrad
SETGBRU	BIT		0 = ED övertar ej avgifter i X.25 1 = ED övertar avgifter i X.25
SETSTA1	BIT		6 stycken reserverad bitar
SETOPD		2	Används ej
SETAMT		2	Används ej
SETAEDT	BCD	6	Datum för senaste ändring
SETRESO		1	Används ej

BIN = binärkodat

BCD = binärdecimalt kodat, en binär siffra i varje halvbyte

HEX = hexadecimalt kodat

IA5 = kodat enligt Internationellt Alfabet 5



## **NEDKOPPLING AV SESSION**

Båda parterna har rätt att när som helst koppla ner sessionen. Externdatorn gör det genom att sända GBY och videotexnätet gör det genom att sända DRQ. Varken GBY eller DRQ ska kvitteras på applikationsnivå. Då dessa kommandon har mottagits/avsänts har båda parterna rätt att koppla ned transportförbindelsen.

Om externdatorn avslutar sessionen genom att direkt koppla ned transportförbindelsen (utan att skicka GBY först), kommer ett felmeddelande att genereras vid videotexnätets övervakningscentral.

## **ASYNKRON NEDKOPPLING FRÅN EXTERNDATORN**

Om externdatorn avslutar med en asynkron GBY, dvs nedkoppling i ett tillstånd där videotexnätet ska skicka någonting till externdatorn, kan ingen avskedsbild sändas till användarens terminal.

- Om användaren har en informationsbild på bildskärmen då externdatorn kopplar ned asynkront, kommer ett systembesked att sändas till användarens terminal. Systembeskedet är utvalt av (eller skickat från) externdatorn.
- Om användaren har en dialogbild på bildskärmen då externdatorn kopplar ned asynkront, kommer en systembild att sändas till användarens terminal tillsammans med ett systembesked. Systembeskedet är utvalt av (eller skickat från) externdatorn.

## **SYNKRON NEDKOPPLING FRÅN EXTERNDATORN**

En synkron nedkoppling från externdatorn innehåller en avskedsbild. En avskedsbild måste vara en informationsbild, dvs den får inte innehålla dialogfält. Den kan inte vara kedjad och den får inte vara avgiftsbelagd. Avskedsbilden kan ha kopplingar som leder till bilder i videotexnätet. Dessa kopplingar lagras i SE 0.12 eller SE 0.18.

Gatewaydatorn bygger en intern sida av uppgifterna i PI'n innan den raderar PI'n. Avskedsbilden måste därför kunna rymmas i en intern sida med storleken 1900 bytes. I detta ingår även kopplingarna från SE 0.12 eller SE 0.18. För upplysning om hur en intern sida kodas, hänvisas till BULK-UPDATE handboken.

Då användaren har avskedsbilden på sin terminal, har sessionen med externdatorn kopplats ned, Alla kommandon som användaren matar in gäller i videotexnätet. Detta gäller även eventuella menyval som är definierade av kopplingarna i SE 0.12 eller SE 0.18.

Användaren kan inte begära lokal omsändning av avskedsbilden med \*00#, eftersom externdatorsessionen är nedkopplad och PI-strukturen är raderad. (Logiskt sett står användaren på gatewaybilden i videotexnätet, eftersom det är den senast utsända bilden från videotexnätets databas. \*00# kommer därför att tolkas som en begäran att återutsända gatewaybilden, vilket normalt kommer att leda till uppkoppling av en ny session mot externdatorn).

## 6.6 PROTOKOLLMEKANISMER FÖR FORMAT SERVICE

Format Service (FS) är ett sätt att minimera mängden data som skickas mellan externdatorn och videotexnätet. FS tillgår så att PDU-operationer lagras i videotexnätet i en så kallad Format Service-bild (FS-bild). Genom att hänvisa till FS-bilden kan man få de där lagrade operationerna utförda på PI'n i videotexnätet.

Format Service fungerar utan några speciella protokollmekanismer på applikationsprotokollnivå.

### FORMAT SERVICE BILDEN

En FS-bild har samma format som alla andra bilder i videotexnätet. Den består av en bild-header och en bildinnehållsdel. I en FS-bild består bildinnehållet av EHKP6-PDU'er, dvs samma sorts kommandon som skickas mellan externdatorn och videotexnätet.

Videotexnätet lagrar FS-bilderna i databasen precis som alla andra bilder. Den enda skillnaden är att FS-bilder inte kan anropas från en terminal och därför aldrig hamnar i linjedatorns databas. FS-bilder anropas istället av externdatorer och lagras därför i gatewaydatorns databas.

FS-bilder omfattas av den generella åldringsalgoritmen som styr vilka bilder som lagras i databaserna på de olika nivåerna i videotexnätet.

FS-bilderna kan inte framställas med videotexnätets ONLINE-editor utan måste läggas in i videotexnätets databas via BULK-UPDATE.

FS-bilder kan vara både globala (regionkod = 00) och lokala (regionkod <> 00).

FS-bilder kan vara kedjade. Om FS-bilder är kedjade innebär detta att nästa bild i kedjan hämtas automatiskt och inarbetas i PI'n, utan att externdatorn behöver göra någonting.

Användaren märker inte om FS-bilder är kedjade. Kedjningen av FS-bilder har ingenting att göra med den kedjning som kan göras för vanliga bilder. Dvs biten för kedjning i attribut 1 (SE 0.1) har inget samband med biten för kedjning i FS-bildens bildheader. Om biten för kedjning sätts i attribut 1 (SE 0.1) kommer det att medföra att nästa bild i kedjan efterfrågas från externdatorn med FRQ(kedja).

Då FS-bilder kedjas ihop, får inte EHKP6-operationer delas. En EHKP6-operation måste rymmas fullständigt i en FS-bild. Längden på EHKP6-operationen i Format Service, begränsas bara av storleken på den interna sidan i videotexnätet. För beskrivning av en intern sida hänvisas till BULK-UPDATE handboken.

De PDU'er som kan användas i en FS-bild är CREATE, UPDATE och DELETE. Det är inte tillåtet att använda CREATE&UPDATE, REQUEST WRITE ACCESS eller RESET.

En DELETE-PDU som inte har parent-flaggan satt, opererande på SE 1, SE 2 och SE 3 kan alltid utföras, även när det inte finns några strukturelement under dessa strukturelement. SE 1, SE 2 och SE 3 måste dock finnas för att denna operation ska vara tillåten. Dessa DELETE-PDU'er kan med fördel användas som första PDU'er i en FS-bild, för att försätta PI'n i ett väldefinierat läge.

#### ANROP AV FORMAT SERVICE BILDEN

Externdatorn anropar FS-bilden med en RESET-PDU. Då gatewaydatorn tar emot en RESET hämtar den FS-bilden från databasen och arbetar in de ingående PDU-operationerna i PI'n.

Externdatorn kan komplettera innehållet i PI'n genom att sända PDU-operationer till videotexnätet, innan transferflaggan överförs och bilden sänds till användarens terminal.

Vid anrop av FS-bilder görs ingen kontroll av ägaren till bilderna eller eventuell användargruppstillhörighet.

Videotexnätet debiterar inte användaren för anrop av FS-bilder.

#### KODNING AV FS-BILDENS NUMMER I RESET-PDU'n

Numret för FS-bilden anges i RESET-PDU'n som macro-id. Eftersom macro-id enligt EHKP6 kodas med IA5-kod, måste bildnumret kodas på detta sätt. Macro-id kan vara av varierande längd, den sista byten i macro-id markeras genom att sätta den mest signifikanta biten.

Bildnumret måste innehålla regionkod eftersom FS-bilder kan vara både globala och lokala. Bildnumret kan innehålla suffix, om suffix utelämnas används suffix 'a'. Om sista positionen i macro-id inte är en siffra (0-9), tolkas det som suffix.

En RESET-PDU för Format Service ser ut på följande sätt:

PDU-header	Regionkod	Bildnummer	Suffix
2 bytes	2 bytes	1 - 16 bytes	0 - 1 byte



## 6.7 PROTOKOLLMKANISMER FÖR AVGIFTSBELAGDA BILDER

Videotexnätet behandlar informationsbilder och dialogbilder olika när det gäller sättet att debitera användaren en eventuell bildavgift.

För en informationsbild är det bildinnehållet som är avgiftsbelagt och debitering sker därför då bilden sänds till användaren. För en dialogbild är det bearbetningen av de uppgifter som användaren matar in, som är avgiftsbelagd. Debitering sker därför först då användaren sänder iväg det inmatade datat.

---

### INFORMATIONSBILDER

Innan externdatorn skickar en avgiftsbelagd informationsbild måste den informera videotexnätet om priset på bilden med en PRQ. Detta görs för att inte i onödan behöva skicka en bild mellan externdatorn och videotexnätet, då användaren inte vill eller kan se den pga för högt pris. Videotexnätet gör kontroller av priset mot användarens varnings-, spärr- och sessionskontonivåer.

Priset som skickas i SE 0.11 vid PRQ kan vara från 1 öre tom 9999 öre, andra värden är inte tillåtna.

Det är priset i PRQ'n som gäller för den efterföljande bilden. Om externdatorn skulle ändra priset innan den skickar bilden, kommer iallafall det pris som angavs i PRQ'n att gälla. Videotexnätet ignorerar den nya prisangivelsen.

Tre fall kan urskiljas:

1. Priset ligger under användarens varnings- och spärrnivå samt sessionskonto.

Videotexnätet besvarar automatiskt PRQ med PAC. Externdatorn sänder bilden och denna skickas till användarens terminal. Användaren debiteras det pris som angavs i PRQ'n.

2. Priset ligger över användarens varningsnivå, men under spärrnivån och sessionskontot.

Videotexnätet skickar ett systembesked till användaren. Systembeskedet talar om att nästa bild kommer att kosta x kronor och frågar om användaren vill se bilden.

Om användaren vill se bilden matar han in #. En PAC sänds till externdatorn som svarar med den begärda bilden. Bilden sänds till användarens terminal och användaren debiteras det pris som angavs i PRQ'n.

Om användaren inte vill se bilden, matar han in ett bildsökningsskommando som skickas till externdatorn med en FRQ.

3. Priset ligger över användarens spärrnivå och/eller sessionskonto.

Videotexnätet skickar ett systembesked till användaren.

Systembeskedet talar om att nästa bild kommer att kosta x kronor och frågar om användaren vill se bilden.

Om användaren vill se bilden matar han in #. Då meddelar videotexnätet användaren att priset överstiger spärrnivån eller sessionskontot och därför inte kan visas. Användaren matar in ett bildsökningsskommando som skickas till extern-datorn med en FRQ.

Om användaren inte vill se bilden, matar han in ett bildsökningsskommando som skickas till externdatorn med en FRQ.

Vilka bildsökningsskommandon som användaren kan ange bestäms av SE 0.2 eller SE 0.4 för den bild som finns på användarens terminal.

---

## DIALOGBILDER

Priset för en dialogbild skickas samtidigt som bilden med FDB(D).

Priset i SE 0.11 kan vara från 0 öre tom 9999 öre, andra värden är inte tillåtna.

Då användaren ska sända iväg det inmatade datat, kontrollerar videotexnätet priset mot användarens varnings-, spärr- och sessionskontonivåer.

Tre fall kan urskiljas:

1. Priset ligger under användarens varnings- och spärrnivå samt sessionskonto.

Videotexnätet sänder det inmatade datat till externdatorn med CDB. Användaren debiteras det pris som angavs i SE 0.11

2. Priset ligger över användarens varningsnivå, men under spärrnivån och sessionskontot.

Videotexnätet skickar ett systembesked till användaren. Systembeskedet talar om att det kommer att kosta x kronor att sända och frågar om användaren vill skicka iväg datat.

Om användaren vill skicka iväg datat, matar han in 19. En CDB sänds till externdatorn och användaren debiteras det pris som angavs i SE 0.11

Om användaren inte vill skicka iväg datat, matar han in 2 varvid FRQ(NA) sänds till externdatorn. Användaren kan även mata in ett bildsökningsskommando varvid FRQ sänds till externdatorn. Användaren debiteras inte priset som angavs i SE 0.11

3. Priset ligger över användarens spärrnivå och/eller sessionskonto.

Videotexnätet skickar ett systembesked till användaren.

Systembeskedet talar om att det kommer att kosta x kronor att sända och frågar om användaren vill skicka iväg datat.

Om användaren vill skicka iväg datat, matar han in 19. Då meddelar videotexnätet användaren att priset överstiger spärrnivån eller sessionskontot och att datat därför inte kan sändas. Användaren matar in ett bildsökningsskommando som skickas till externdatorn med en FRQ. Användaren debiteras inte priset som angavs i SE 0.11

Om användaren inte vill skicka iväg datat, matar han in 2 varvid FRQ(NA) sänds till externdatorn. Användaren kan även mata in ett bildsökningsskommando varvid FRQ sänds till externdatorn. Användaren debiteras inte priset som angavs i SE 0.11

Användaren kan också mata in ett bildsökningsskommando istället för att mata in data i fälten på dialogbilden. I detta fall sänds en FRQ till externdatorn. Användaren debiteras inte priset som angavs i SE 0.11

Vilka bildsökningsskommandon som användaren kan ange bestäms av SE 0.2 eller SE 0.4 för den bild som finns på användarens terminal.



### 7.1 KOMMANDOSTRUKTUR

Här beskrivs de kommandon som användaren kan använda under en externdatorsession. Tyngdpunkten i beskrivningen har lagts på att visa vad kommandona har för effekt i externdatordialogen.

För varje kommando beskrivs vad det har för effekt under en session mot videotexnätet (VTX-nät) och under en externdatorsession (ED-session).

---

#### ALLMÄNNA STYRKOMMANDON

\* VTX-nät:  
Skriver användaren in en \*, kommer denna att ekas på rad 24. Sedan kan användaren fortsätta att mata in något kommando.

ED-session:  
Har endast lokal verkan (se ovan).

\*\* eller \*n\*\*

VTX-nät:  
Radera inmatade tecken. Vid inmatning av andra eller tredje \* raderas de tecken som har matats in på rad 24. Den tidigare visade bilden kvarstår.

ED-session:  
Har endast lokal verkan (se ovan).

---

#### BILDKOMMANDON

\*0# VTX-nät:  
Hopp till guiden (sidan 0)

ED-session:  
Verkan: Sessionen mot externdatorn kopplas ned och guiden (sidan 0 i videotexnätet) sänds till användaren.

Protokollmekanism: DRQ sänds till externdatorn.

\*8# VTX-nät:  
Hopp till meddelandetjänsten i videotexnätet.

ED-session:  
Verkan: Överförs som direkt bildsökning till externdatorn.  
Externdatorn kan bestämma om direkt bildval är tillåtet eller inte (markeras i SE 0.2 eller 0.4).  
Är direktval tillåtet överförs valet till externdatorn som förväntas svara på lämpligt sätt.  
Är direktval inte tillåtet kommer videotexnätet att skicka ett systembesked till användaren.

Protokollmekanism: FRQ(DW) sänds till externdatorn.  
Bildnummer 8 i SE 0.8

Externdatorn kan svara med

- en bild (FDB(I) eller FDB(D))
- en prisförfrågan (PRQ)
- ett systembesked (L24)
- en avskedsbild (GBY)

\*9#

VTX-nät:

Direktsökning av avloggningsskärmbilden. Sessionen mot videotextnätet kopplas ned.

ED-session:

Verkan: Direktsökning av externdatorns avskedsbild. Sessionen mot externdatorn kopplas ned. Avskedsbilden kan innehålla menyval till bilder i videotextnätet.

Protokollmekanism: FRQ(GBY) sänds till externdatorn.

Externdatorn kan svara med

- GBY eventuellt innehållande en avskedsbild.

Videotextnätet kräver inte att externdatorn kopplar ned sessionen efter FRQ(GBY) det är dock rekommendabelt att externdatorn gör detta. Mekanismen är gjord på detta sätt för att \*9# ska kunna användas för att koppla ned den sist uppkopplade sessionen i det fall externdatorn i sin tur har kopplat upp en session mot en annan dator. Dvs man har en kedja av sessioner som kopplas ned i tur och ordning med \*9#

\*92#

VTX-nät:

Hopp till en bild med information om kostnader för den pågående sessionen.

ED-session:

Verkan: Överförs som direkt bildsökning till externdatorn.

Externdatorn kan bestämma om direkt bildval är tillåtet eller inte (markeras i SE 0.2 eller 0.4).

Är direktval tillåtet överförs valet till externdatorn som förväntas svara på lämpligt sätt.

Är direktval inte tillåtet kommer videotextnätet att skicka ett systembesked till användaren.

Protokollmekanism: FRQ(DW) sänds till externdatorn. Bildnummer 92 i SE 0.8

Externdatorn kan svara med

- en bild (FDB(I) eller FDB(D))
- en prisförfrågan (PRQ)
- ett systembesked (L24)
- en avskedsbild (GBY)

## BILDSÖKNINGSFUNKTIONER

\*n# (Direkt bildsökning, n=bildnummer)

### VTX-nät:

Hopp till den begärda bilden. (Om den finns och användaren är behörig att se den).  
Endast a-bilder kan sökas via direkt bildsökning.

### ED-session:

Verkan: Överförs som direkt bildsökning till externdatorn.  
Endast a-bilder kan sökas via direkt bildsökning.

Externdatorn kan bestämma om direkt bildval är tillåtet eller inte (markeras i SE 0.2 eller 0.4).  
Är direktval tillåtet överförs valet till externdatorn som förväntas svara på lämpligt sätt.  
Är direktval inte tillåtet kommer videotexnätet att skicka ett systembesked till användaren.

Protokollmekanism: FRQ(DW) sänds till externdatorn.  
Bildnummer n i SE 0.8

Externdatorn kan svara med

- en bild (FDB(I) eller FDB(D))
- en prisförfrågan (PRQ)
- ett systembesked (L24)
- en avskedsbild (GBY)

Menyval (0 - 9, # eller 0, 10 - 99, #)

### VTX-nät:

Hopp till den bild som menyvalet är definierat att leda till (bestäms av den som lagt upp bilden valet leder från, denne bestämmer också om menyvalet ska vara en- eller två-siffrigt).  
Om menyvalet inte är definierat eller bilden inte finns eller användaren saknar behörighet till bilden, så skickas ett systembesked till användaren.

### ED-session:

Verkan: Menyvalet skickas till externdatorn som förväntas svara på lämpligt sätt.  
Externdatorn anger om en- eller två-siffrigt val gäller samt vilka menyval som är tillåtna (detta görs i SE 0.3 och SE 0.2 eller 0.4).  
Om användaren gör ett otillåtet menyval kommer videotexnätet att skicka ett systembesked till användaren, externdatorn blir inte inblandad.

Protokollmekanism: Giltiga menyval överförs till externdatorn som FRQ(choice), valet skickas i SE 0.17

Externdatorn kan svara med

- en bild (FDB(I) eller FDB(D))
- en prisförfrågan (PRQ)
- ett systembesked (L24)
- en avskedsbild (GBY)



\*xxx# eller xxx# (sökordssökning)

VTX-nät:

Om det efterfrågade sökordet finns kommer en meny över de bilder som är kopplade till sökordet att visas. (Om endast en bild är kopplad till sökordet visas bilden direkt).

Om det efterfrågade sökordet inte finns så skickas ett systembesked till användaren.

Sökord som inleds med \* är globala och söker på alla bilder i databasen. Sökord som inte inleds med \* är lokala, sökning sker endast inom en del av databasen (ett informationsträd).

ED-session:

Verkan: Det inmatade sökbegreppet överförs till externdatorn som förväntas svara på lämpligt sätt.

Externdatorn måste ange i SE 0.2 eller SE 0.4 om sökordssökning är tillåten. Är inte sökordssökning tillåten (eller skrivrätt för SE 0.19 saknas) kommer ett systembesked att sändas till användaren.

Protokollmekanism: FRQ(KWS) sänds till externdatorn. Sökbegreppet överförs i SE 0.19

Externdatorn kan svara med

- en bild (FDB(I) eller FDB(D))
- en prisförfrågan (PRQ)
- ett systembesked (L24)
- en avskedsbild (GBY)

\*00#

VTX-nät:

Aterutsändning av bilden utan debitering. Används t.ex då bilden blivit förvanskad pga störningar på linjen.

ED-session:

Verkan: Som vid session mot videotexnätet, med beaktande av följande:

- 1 Det är bilden som finns lagrad i PI'n i videotexnätet som sänds ut. Har externdatorn förändrat denna bild sedan den sändes ut första gången, kan den inte sändas till användaren då denne ger \*00# (eftersom det inte längre är samma bild), istället skickas ett systembesked till användaren.
- 2 Vid överlagringsbilder sänds innehållet i PI'n ut utan att skärmen raderas. Om alla bildinformationsfälts-SE har uppdaterats, så att det aktuella innehållet inte upptar hela bildskärmen, kommer endast den överlagrade delen att sändas ut.
- 3 Vid bildkedjor sänds innehållet i PI'n ut. Är inte de kedjade bilderna överlagringsbilder, sänds endast den sista bilden i kedjan ut. Annars gäller samma som för överlagringsbilder.
- 4 På en avskedsbild är inte \*00# möjligt att använda, eftersom sessionen mot externdatorn är avslutad och PI'n därför är raderad. Anger användaren \*00# i detta läge, kommer externdatorns gatewaybild att sökas.

Protokollmekanism: Ingen (endast lokal verkan)

\*09#

VTX-nät:

Utsändning av den färskaste versionen av den visade bilden. Debitering tas ut om bilden är prisbelagd.

ED-session:

Verkan: Överförs som direkt bildsökning till externdatorn.

Externdatorn kan bestämma om direkt bildval är tillåtet eller inte (markeras i SE 0.2 eller 0.4).

Är direktval tillåtet överförs valet till externdatorn som förväntas svara på lämpligt sätt.

Är direktval inte tillåtet kommer videotexnätet att skicka ett systembesked till användaren.

Protokollmekanism: FRQ(DW) sänds till externdatorn.  
Bildnummer 09 i SE 0.8

Externdatorn kan svara med

- en bild (FDB(I) eller FDB(D))
- en prisförfrågan (PRQ)
- ett systembesked (L24)
- en avskedsbild (GBY)

\*#

VTX-nät:

Visar föregående bild. Debitering tas ej ut (bilden visas i den version den visades förut). De fem senast visade bilderna kan sökas med \*#

ED-session:

Verkan: Överförs till externdatorn som begäran om föregående bild. Svaret beror på externdatorn.

Externdatorn kan bestämma om \*# är tillåtet eller inte (markeras i SE 0.2 eller 0.4).

Är \*# tillåtet överförs valet till externdatorn som förväntas svara på lämpligt sätt.

Är \*# inte tillåtet kommer videotexnätet att skicka ett systembesked till användaren.

Efter nedkoppling av externdatorsessionen kommer \*# att leda till att den bild som söktes före externdatorns gatewaybild visas (gatewaybilden läggs inte i videotexnätets historikstack).

Protokollmekanism: FRQ(\*#) sänds till externdatorn.

Externdatorn kan svara med

- en bild (FDB(I) eller FDB(D))
- en prisförfrågan (PRQ)
- ett systembesked (L24)
- en avskedsbild (GBY)

## DATAINSAMLINGSFUNKTIONER

Inmatning av data (i dialogfält)

VTX-nät:

Inskrivning av data i dialogfält. Kontroll av inmatade tecken görs av videotexnätet, tillåtna tecken beror på typ av fält. Inmatning av en \* kommer att ekas på rad 24 och användaren kan skriva in ett kommando.

ED-session:

Verkan: Som ovan. Det inmatade datat skrivs in i PI'n och överförs till externdatorn då inmatningen på dialogbilden är avslutad.

Om användaren avbryter datainmatningen genom att skicka ett kommando, kommer endast kommandot att överföras till externdatorn. Eventuellt data användaren matat in i dialogfält kommer ej att överföras.

Protokollmekanism: Då datainsamlingen är klar sänds CDB till externdatorn. Det inmatade datat finns i PI'n.

Externdatorn kan svara med

- en bild (FDB(I) eller FDB(D))
- en prisförfrågan (PRQ)
- ett systembesked (L24)
- en avskedsbild (GBY)

\*\*

VTX-nät:

Flyttar markören ett steg bakåt. (Den första \* kommer att skrivas på rad 24). Följande möjligheter finns:

- står markören i ett fält (inte första positionen) kommer markören att flyttas en position åt vänster (utan att radera underliggande tecken).
- står markören i första positionen på ett fält (inte första fältet) kommer markören att placeras i första positionen i föregående fält (inga tecken raderas).
- står markören i första positionen på det första fältet kommer ingenting att hända.
- står markören i första positionen på rad 24 kommer markören att placeras i första positionen i det sista inmatningsfältet.

ED-session:

Har endast lokal verkan (se ovan).

#

VTX-nät:

Med # avslutas inmatning i ett fält innan det är fyllt. Följande situationer kan uppkomma:

- Markören står i ett fält (inte det sista inmatningsfältet och inte i första positionen i fältet). Resten av fältet fylls med blanktecken (inklusive markörens position) och markören placeras i första positionen i nästa fält.



- Markören står i första positionen i ett fält (inte det sista inmatningsfältet). Markören placeras i första positionen i nästa fält utan att fältinnehållet förändras (fältet fylls inte med blanktecken).
- Markören står i det sista inmatningsfältet på dialogbilden (inte i första positionen i fältet). Resten av fältet fylls med blanktecken (inklusive markörens position) och datainsamlingen anses avslutad.
- Markören står i första positionen i det sista inmatningsfältet på dialogbilden. Fältinnehållet förändras inte (fältet fylls inte med blanktecken) och datainsamlingen anses avslutad.

ED-session:

Har endast lokal verkan (se ovan).

Då datainsamlingen är avslutad och om externdatorn har satt bitflaggan för undertryckning av 2/19-funktionen i SE 0.3, så sänds datat iväg direkt om inte priset för sändning överstiger användarens varnings-, spärr- eller kontonivå. I dessa fall placeras markören på rad 24 och systembeskedet SH305 "Sända för xxx,xx kr? Ja 19, Nej 2" sänds till användaren.

Om externdatorn inte har satt bitflaggan för undertryckning av 2/19-funktionen i SE 0.3 och datainsamling är avslutad, kommer alltid markören att placeras på rad 24 och systembesked SH305 "Sända för xxx,xx kr? Ja 19, Nej 2" att sändas till användaren.

□ (DCT) VTX-nät:

Inmatning av □ innebär att datainsamlingen anses avslutad. Innehållet i fälten är det som syns på bildskärmen då □ matas in.

ED-session:

Har endast lokal verkan (se ovan).

Då datainsamlingen är avslutad och om externdatorn har satt bitflaggan för undertryckning av 2/19-funktionen i SE 0.3, så sänds datat iväg direkt om inte priset för sändning överstiger användarens varnings-, spärr- eller kontonivå. I dessa fall placeras markören på rad 24 och systembeskedet SH305 "Sända för xxx,xx kr? Ja 19, Nej 2" sänds till användaren.

Om externdatorn inte har satt bitflaggan för undertryckning av 2/19-funktionen i SE 0.3 och datainsamling är avslutad, kommer alltid markören att placeras på rad 24 och systembesked SH305 "Sända för xxx,xx kr? Ja 19, Nej 2" att sändas till användaren.

## SÄNDNING AV DATA OCH AVBRYTANDE AV DATAINSAMLING

### Sändning av data

#### VTX-nät:

Det inmatade datat sänds.

#### ED-session:

Verkan: Det inmatade datat sänds till externdatorn som förväntas svara på lämpligt sätt.

Protokollmekanism: CDB sänds till externdatorn. Inmatat data finns i PI'n.

Externdatorn kan svara med

- en bild (FDB(I) eller FDB(D))
- en prisförfrågan (PRQ)
- ett systembesked (L24)
- en avskedsbild (GBY)

Användaren sänder inte data (inmatning av 2 NEJ i sändfunktionen som aktiveras då externdatorn inte har undertryckt 2/19-funktion, då bilden endast innehåller utmatningsfält eller då bildens pris överstiger användarens varnings-, spärr- eller sessionskontonivå)

#### VTX-nät:

Det inmatade datat sänds inte. En förutbestämd bild visas (det är den som skapar dialogbilden som bestämmer vilken bild som ska visas vid inmatning av 2).

#### ED-session:

Verkan: Externdatorn meddelas att användaren avbrutit datainsamlingen. Externdatorn förväntas svara med något lämpligt.

Protokollmekanism: FRQ(NA) sänds till externdatorn. Inmatat data överförs inte till externdatorn.

Externdatorn kan svara med

- en bild (FDB(I) eller FDB(D))
- en prisförfrågan (PRQ)
- ett systembesked (L24)
- en avskedsbild (GBY)

Användaren avbryter datainmatningen med ett bildsökningsskommando (\*#, \*n# eller \*x#)

#### VTX-nät:

Datat sänds inte. Det angivna kommandot utförs.

#### ED-session:

Verkan: Externdatorn får det inmatade kommandot sänt till sig och förväntas svara på lämpligt sätt.

Externdatorn kan bestämma om \*#, direkt bildsökning och sökordssökning är tillåtet eller inte (markeras i SE 0.2 eller SE 0.4).

Är kommandot tillåtet överförs det till externdatorn.

Är kommandot otillåtet kommer videotextnätet att skicka ett systembesked till användaren.

Protokollmekanism: FRQ(\*#), FRQ(DW) eller FRQ(KWS) sänds till externdatorn.

Externdatorn kan svara med

- en bild (FDB(I) eller FDB(D))
- en prisförfrågan (PRQ)
- ett systembesked (L24)
- en avskedsbild (GBY)

---

## SPECIELLA EDITERINGSFUNKTIONER

Dessa editeringsfunktioner är endast användbara i dialogfält och har endast lokal verkan.

### \*021# eller APH

Markören placeras i första positionen i fältet.  
Står markören i första positionen i ett fält placeras den i första positionen i föregående fält.  
Står markören i första positionen i det första fältet händer ingenting.  
Står markören på rad 24 placeras den i första positionen i det sista inmatningsfältet. En eventuell inmatning på rad 24 raderas. (Detta är den enda \*02X# inmatning som är tillåten på rad 24).

### \*022# eller APU

Markören flyttas en position uppåt inom fältet. Om markören står på översta raden i fältet händer inget.

### \*024# eller APB

Markören flyttas en position åt vänster inom fältet.  
Står markören i första positionen i ett fält placeras den i sista positionen i föregående fält.  
Står markören i första positionen i första fältet händer ingenting.

### \*026# eller APF

Markören flyttas en position åt höger inom fältet.  
Står markören i sista positionen i ett fält placeras den i första positionen i nästa fält.  
Står markören i sista positionen i sista fältet händer ingenting.

### \*027# eller APR

Står markören i ett fält med flera rader positioneras markören i första positionen på nästa rad inom fältet.  
Står markören på sista raden i ett fält (eller i ett fält som bara sträcker sig över en rad) placeras markören i första positionen i nästa fält.  
Står markören på sista (eller enda) raden i det sista fältet har det samma verkan som DCT (datainsamlingen anses avslutad).



\*028# eller APD

Markören flyttas en position nedåt inom fältet. Om markören står på nedersta raden i fältet händer inget.

\*029# eller DCT

Avsluta datainsamling. Innehållet i fälten är det som syns på bildskärmen.

Då datainsamlingen är avslutad och om externdatorn har satt bitflaggan för undertryckning av 2/19-funktionen i SE 0.3, så sänds datat iväg direkt om inte priset för sändning överstiger användarens varnings-, spärr- eller kontonivå. I dessa fall placeras markören på rad 24 och systembeskedet SH305 "Sända för xxx,xx kr? Ja 19, Nej 2" sänds till användaren.

Om externdatorn inte har satt bitflaggan för undertryckning av 2/19-funktionen i SE 0.3 och datainsamling är avslutad, kommer alltid markören att placeras på rad 24 och systembesked SH305 "Sända för xxx,xx kr? Ja 19, Nej 2" att sändas till användaren.

\*05# Visar innehållet i dialogfälten. Bildinformation och DRCS kommer inte att visas på bildskärmen. Fältinnehållet visas med svart text på vit bakgrund.

För en externdatorsession gäller samma begränsningar som för \*00#

Handwritten text at the top of the page, including a date and possibly a reference number.

Main body of handwritten text, consisting of several paragraphs of notes or a report.

Second section of handwritten text, continuing the notes or report.

Third section of handwritten text, continuing the notes or report.

Final section of handwritten text at the bottom of the page.

## APPENDIX A: LITTERATURREFERENSER

### 1. GENERELLT REFERENSDOKUMENT

- |   |   |
|---|---|
|   | Bildschirmtext-Rechnerverbund<br>Protokoll-handbuch<br>Ausgabe 3.2  |
| Svensk benämning:                                       | EXTERNDATOR PROTOKOLLET EHKP<br>Protokoll handbok<br>Version 3.2  |
| 2. SKIKT 2 + 3  | DATAPAK II<br>ACCESS SERVICE SPECIFICATION<br>Fdp 88 048 1988-10-03   |
| 3. SKIKT 4  | EINHEITLICHE HÖHERE<br>KOMMUNIKATIONSPROTOKOLLE<br>Schicht 4, Version 2.0<br>Englische Fassung<br>AG DEV 2/83   |
| 4. SKIKT 6  | EINHEITLICHE HÖHERE<br>KOMMUNIKATIONSPROTOKOLLE<br>Schicht 6, Version 1.1<br>Englische Fassung<br>AFG DEV 49/82 |
| 5. CEPT-STANDARD OCH<br>TERMINALFUNKTIONALITET          | FUNCTIONAL SPECIFICATION<br>FOR BILDSCHIRMTEXT TERMINALS<br>Version December 1983<br>FTZ 157 D2 E               |
| 6. BULK-UPDATING  | BILDSCHIRMTEXT<br>BULK-UPDATING<br>FTZ 157 D2 BULK<br>Version 3.2   |
| Svensk benämning:                                       | BULK-UPPDATERING<br>Tyska<br>Version 3.2  |
| 7. BILDINLÄGGNING                                       | EDITERINGSHANDBOK<br>CEPT<br><br>EDITERINGSHANDBOK<br>PRESTEL   |
| Beställning av dokument:<br>Dokument 1,3,4,5,6,7        | Dokument 2  |
| Televerkets Videotextjänst<br>Box 621<br>751 26 UPPSALA | Televerket<br>Fdp, Datapak<br>123 86 FARSTA   |



## APPENDIX B: BESKRIVNING AV OLIKA TECKENSET

### B.1 TECKENSET FÖR EHKP4

Tecken som är tillåtna i nyckelorden i EHKP .

BIN		0 0 0	0 0 1	0 1 0	0 1 1	1 0 0	1 0 1	1 1 0	1 1 1
	HEX	0	1	2	3	4	5	6	7
0000	0				0		P		p
0001	1			!	1	A	Q	a	q
0010	2			"	2	B	R	b	r
0011	3				3	C	S	c	s
0100	4				4	D	T	d	t
0101	5			%	5	E	U	e	u
0110	6			&	6	F	V	f	v
0111	7			'	7	G	W	g	w
1000	8			(	8	H	X	h	x
1001	9			)	9	I	Y	i	y
1010	A			*		J	Z	j	z
1011	B			+		K		k	
1100	C				<	L		l	
1101	D			-	=	M		m	
1110	E			.	>	N		n	
1111	F			/	?	O		o	

## B.2 TECKENSET FÖR BILDINFORMATION

Tecken som är tillåtna i bildinformation

HEX	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	xxx	P	xxx	p	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
1		RPT	!	1	A	Q	a	q	xxx	xxx	i	xxx	xxx	xxx	Æ	æ
2		CON	"	2	B	R	b	r	xxx	xxx	¢	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
3			#	3	C	S	c	s	xxx	xxx	£	xxx	xxx	xxx	ā	xxx
4		COF	¤	4	D	T	d	t	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
5			%	5	E	U	e	u	xxx	xxx	¥	μ	xxx	xxx	xxx	xxx
6			&	6	F	V	f	v	xxx	xxx	#	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
7			'	7	G	W	g	w	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
8	APB	CAN	(	8	H	X	h	x	xxx	xxx	¤	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
9	APF	SS2	)	9	I	Y	i	y	xxx	xxx	xxx	'	xxx	xxx	xxx	xxx
A	APD		*	:	J	Z	j	z	xxx	xxx	xxx	"	xxx	xxx	xxx	xxx
B	APU	ESC	+	;	K	xxx	k	xxx	xxx	xxx	«	»	xxx	xxx	○	β
C	CS		,	<	L	xxx	l	xxx	xxx	xxx	xxx	¼	xxx	xxx	xxx	xxx
D	APR	SS3	-	=	M	xxx	m	xxx	xxx	xxx	xxx	½	xxx	xxx	xxx	xxx
E	LSI	APH	.	>	N	xxx	n	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
F	LSO	APA	/	?	O	_	o	DEL	xxx	xxx	xxx	¿	xxx	xxx	xxx	xxx

xxx = ett tecken som inte kan framställas på den skrivare som använts vid framställningen av detta dokument.

### B.3 TECKENSET FÖR PROMPTTEXTER (LEDTEXTER)

Tecken som är tillåtna i prompttexter.

HEX	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0			SP	0	xxx	P		p	xxx			xxx		xxx	xxx	xxx
1			!	1	A	Q	a	q	xxx		i	xxx	xxx	xxx	Æ	æ
2			"	2	B	R	b	r	xxx		¢	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
3			#	3	C	S	c	s	xxx		£	xxx	xxx	xxx	ä	xxx
4			¤	4	D	T	d	t	xxx		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
5			%	5	E	U	e	u	xxx		¥	μ	xxx	xxx	xxx	xxx
6			&	6	F	V	f	v	xxx		#	xxx	xxx		xxx	xxx
7			'	7	G	W	g	w	xxx		xxx	xxx	xxx		xxx	xxx
8	APB	CAN	(	8	H	X	h	x	xxx		¤	xxx	xxx		xxx	xxx
9	APF		)	9	I	Y	i	y	xxx	SPL	xxx	'	xxx		xxx	xxx
A			*	:	J	Z	j	z		STL	xxx	"	xxx		xxx	xxx
B			+	;	K	xxx	k	xxx			«	»	xxx		◊	β
C			,	<	L	xxx	l	xxx		BBD	xxx	¼		xxx	xxx	xxx
D	APR		-	=	M	xxx	m	xxx		NBD	xxx	½	xxx	xxx	xxx	xxx
E			.	>	N	xxx	n	xxx			xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
F			/	?	O	_	o				xxx	¿	xxx	xxx	xxx	

xxx = ett tecken som inte kan framställas på den skrivare som använts vid framställningen av detta dokument.

Videotextnätet kontrollerar bara om tecknet är skilt ifrån '1F'. Om så inte är fallet, kopplas externdatorsessionen ned med felkod '04DF'.



#### B.4 TECKENSET FÖR NUMERISKA DIALOGFÄLT

Tecken som är tillåtna i numeriska dialogfält (typ = 2).

HEX	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0			SP	0												
1				1												
2				2												
3				3												
4				4												
5				5												
6				6												
7				7												
8				8												
9				9												
A																
B																
C																
D																
E																
F																

Vid utmatning kontrolleras endast om tecknet är större än '1F'. Om så inte är fallet, kopplas externdatorsessionen ned med felkod '04DF'.

## B.5 TECKENSET FÖR ALFABETISKA DIALOGFÄLT

Tecken som är tillåtna i alfabetiska dialogfält (typ = 5).

HEX	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0			SP			P		p					À			
1					A	Q	a	q					á			
2					B	R	b	r					É			
3					C	S	c	s					é			
4					D	T	d	t								
5					E	U	e	u								
6					F	V	f	v						Ä		
7					G	W	g	w						Ö		
8					H	X	h	x						Ü		
9					I	Y	i	y						ä		
A					J	Z	j	z						ö		
B					K		k							ü		ß
C					L		l									
D					M		m									
E					N		n									
F					O		o									

xxx = ett tecken som inte kan framställas på den skrivare som använts vid framställningen av detta dokument.

Vid utmatning kontrolleras endast om tecknet är större än '1F'. Om så inte är fallet, kopplas externdatorsessionen ned med felkod '04DF'.

## B.6 TECKENSET FÖR ALFANUMERISKA DIALOGFÄLT

Tecken som är tillåtna i alfanumeriska dialogfält (typ = 7).

HEX	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0			SP	0	xxx	P	xxx	p				xxx	Å	xxx	xxx	xxx
1			!	1	A	Q	a	q			i	xxx	å	xxx	Æ	æ
2			"	2	B	R	b	r			φ	xxx	É	xxx	xxx	xxx
3			#	3	C	S	c	s			£	xxx	é	xxx	à	xxx
4			¤	4	D	T	d	t			xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
5			%	5	E	U	e	u			¥	μ		xxx	xxx	xxx
6			&	6	F	V	f	v			#			Á	xxx	xxx
7			'	7	G	W	g	w			xxx	xxx		Ö	xxx	xxx
8			(	8	H	X	h	x			¤	xxx		Ü	xxx	xxx
9			)	9	I	Y	i	y			xxx	'		ä	xxx	xxx
A			*	:	J	Z	j	z			xxx	"		ö	xxx	xxx
B			+	;	K	xxx	k	xxx			«	»		ü	◊	β
C			,	<	L	xxx	l	xxx			xxx	¼		xxx	xxx	xxx
D			-	=	M	xxx	m	xxx			xxx	½		xxx	xxx	xxx
E			.	>	N	xxx	n	xxx			xxx	xxx		xxx	xxx	xxx
F			/	?	O	-	o				xxx	¿		xxx	xxx	

xxx = ett tecken som inte kan framställas på den skrivare som använts vid framställningen av detta dokument.

Vid utmatning kontrolleras endast om tecknet är större än '1F'. Om så inte är fallet, kopplas externdatorsessionen ned med felkod '04DF'.



## B.7 TECKENSET FÖR KOMPOSITIONSKODADE DIALOGFÄLT

Tecken som är tillåtna i kompositionskodade dialogfält (typ = 0).

HEX	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0			SP	0	xxx	P		p				xxx		xxx	xxx	xxx
1			!	1	A	Q	a	q			i	xxx	xxx	xxx	Æ	æ
2			"	2	B	R	b	r			¢	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
3			#	3	C	S	c	s			£	xxx	xxx	xxx	ä	xxx
4			¤	4	D	T	d	t			xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
5			%	5	E	U	e	u			¥	µ	xxx	xxx	xxx	xxx
6			&	6	F	V	f	v			#	xxx	xxx		xxx	xxx
7			'	7	G	W	g	w			xxx	xxx	xxx		xxx	xxx
8			(	8	H	X	h	x			¤	xxx	xxx		xxx	xxx
9			)	9	I	Y	i	y			xxx	'	xxx		xxx	xxx
A			*	:	J	Z	j	z			xxx	"	xxx		xxx	xxx
B			+	;	K	xxx	k	xxx			<	>	xxx		◊	β
C			,	<	L	xxx	l	xxx			xxx	¼		xxx	xxx	xxx
D			-	=	M	xxx	m	xxx			xxx	½	xxx	xxx	xxx	xxx
E			.	>	N	xxx	n	xxx			xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
F			/	?	O	_	o				xxx	¿	xxx	xxx	xxx	

xxx = ett tecken som inte kan framställas på den skrivare som använts vid framställningen av detta dokument.

Vid utmatning kontrolleras endast om tecknet är större än '1F'. Om så inte är fallet, kopplas externdatorsessionen ned med felkod '04DF'.

## APPENDIX C: SYSTEMVARIABLER

Systemvariabler är fältinnehåll som fylls i av videotexnätet. Om ett dialogfält ska innehålla en systemvariabel markeras detta i fältbeskrivningen för dialogfältet. Systemvariabeln anges med ett värde i två bytes. Värdet 00 anger att fältet inte innehåller någon systemvariabel.

Följande systemvariabler är tillgängliga för externdatorer:

Benämning	Värde		Format CEPT-kod	Max. längd	Längd för komposit. kodat fält
	HEX	DEC			
Ingen systemvariabel	00	00	-	-	
Företagsnamn/Efternamn	01	01	alfanum.	30	60
Abonnentens/medab. namn	02	02	alfanum.	15	30
Gatuadress	03	03	alfanum.	30	60
Postnummer	04	04	numerisk	5	
Postadress	05	05	alfanum.	26	52
Videotexnummer och med- abonnentnummer	06	06	numerisk	16	
Videotexnummer	07	07	numerisk	12	
Medabonnentnummer	08	08	numerisk	4	
Titel	09	09	alfanum.	5	
Datum för bildsökning	10	16	alfanum.	8	
Klockslag för bild- sökning	11	17	alfanum.	8	
Datum och klockslag för bildsökning	12	18	alfanum.	17	

## APPENDIX D: BERÄKNING AV STORLEK FÖR DIALOGBILD

---

För att beräkna storleken G för en bild som ska lagras i en intern sida, används följande formel:

$$G = 206 + z + (3*a + A) + (3*d + D) + 20*d + 3*p + P$$

Uttrycken inom parentes måste höjas till ett jämnt tal.

G = Bildens storlek

a = Antalet aktiva bildinformationsfält

A = Summan av bildinformationen i alla aktiva bildinformationsfält (fältbeskrivningen räknas inte med)

d = Antalet aktiva dialogfält

D = Summan av maximala fältinnehållet för alla aktiva dialogfält (fältbeskrivningen räknas inte med)

p = Antalet aktiva promptfält

P = Summan av fältinnehållet i alla aktiva promptfält (fältbeskrivningen räknas inte med)

z = Längden av rad 1 och rad 24 = 58 bytes

Ett bildinformationsfält är aktivt om rad  $\langle \rangle = 0$ .

Ett dialogfält är aktivt om rad  $\langle \rangle = 0$ .

Ett promptfält är aktivt om något aktivt dialogfält hänvisar till det.

---

Om G är större än 1900 bytes kommer gatewaydatoren att försöka bilda en intern bildkedja. Därvid läggs bildinformationen i de första bilderna i kedjan och dialogfält samt promptfält i den sista bilden i kedjan. Detta sker utan att externdatoren får reda på det. För användaren kommer det att ta något längre tid att visa bilden, annars märker han ingenting.

Om inte alla dialogfält och promptfält ryms i en intern sida kommer sessionen mot externdatoren att kopplas ned med felkod '0199' i SE 0.6. Byte 3 och 4 i SE 0.6 talar därvid om hur många bytes utöver 1900 som dialogbilden innehåller.

Formel för att beräkna storleken på den sista bilden i den interna bildkedjan (bilden innehåller ingen bildinformation):

$$G(\text{sista}) = 206 + z + (3*d + D) + 20*d + 3*p + P$$

Uttrycket inom parentes måste höjas till ett jämnt tal.



## APPENDIX E: DRCS-REFERENS

DRCS-referenser hänvisar till DRCS som är lagrat i bilder i videotextnätet. Med DRCS menas definitioner för egendefinierade tecken och färgtabeller.

En bild kan ha tre stycken DRCS-referenser, dvs använda DRCS som är lagrad i tre andra bilder. En DRCS-referens består av 10 bytes som innehåller bildnummer (8bytes BCD+), bildsuffix (1 byte binärt) och en byte för framtida bruk.

Regionkoden för de refererade bilderna är samma som för bilden som innehåller DRCS-referenserna. (För DRCS-referenser från en bild i en externdator är regionkoden samma som för gateway-bilden i videotextnätet).

### DRCS-referens 1

Bildnummer								Suffix	Res.
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

### DRCS-referens 2

Bildnummer								Suffix	Res.
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

### DRCS-referens 3

Bildnummer								Suffix	Res.
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29

Vid uppkoppling av externdatorssessionen innehåller alla tre DRCS-referenserna värdet 0. Alla värden som externdatorn lägger i DRCS-referenserna (utom FF i första byten) kommer att tolkas som ett BCD+ kodat bildnummer. Ogiltiga värden (t.ex om den refererade bilden inte finns), kommer att leda till nedkoppling av externdatorssessionen.

## ANVÄNDNING AV DRCS-REFERENSER

DRCS-referenserna används för att optimera utsändningen av DRCS till terminalen (tecken och färgdefinitioner som redan är nedlagrade i terminalen ska inte behöva sändas ut igen). För varje användarsession finns tre motsvarande pekare som håller reda på vad som är nedlagrat i terminalen.

Vid start av användarsessionen och varje gång användaren byter startbild i videotexnätet (söker en bild som ligger under en annan startbild), så nollställs pekarna för användarsessionen.

Följande regler gäller:

1. Står ett värde i DRCS-referens 1, så kontrolleras om samma värde står i pekare 1. Om så är fallet sänds ingenting till terminalen, i annat fall så sänds DRCS-definitionerna från den refererade bilden till terminalens dekoder och pekare 1 uppdateras med det nya värdet från DRCS-referens 1.
2. Står ett värde i DRCS-referens 2, så kontrolleras om samma värde står i pekare 2 eller pekare 3. Om så är fallet sänds ingenting till terminalen, i annat fall så sänds DRCS-definitionerna från den refererade bilden till terminalens dekoder och pekare 2 uppdateras med det nya värdet från DRCS-referens 2. (Om värdet i DRCS-referens 3 skulle vara samma som det gamla värdet i pekare 2, kommer istället pekare 3 att uppdateras med värdet från DRCS-referens 2 och värdet i pekare 2 kvarstår).
3. Står ett värde i DRCS-referens 3, så kontrolleras om samma värde står i pekare 2 eller pekare 3. Om så är fallet sänds ingenting till terminalen, i annat fall så sänds DRCS-definitionerna från den refererade bilden till terminalens dekoder och pekare 3 uppdateras med det nya värdet från DRCS-referens 3.

## DRCS-DEFINITIONER I EXTERNDATORBILDEN

Förutom att hänvisa till DRCS i andra bilder, kan en bild från externdatorn innehålla DRCS-definitioner lagrade i bildinformationsfält med radnummer 128.

Utsändning av DRCS-definitioner från externdatorn kan leda till att DRCS-pekarna för användarsessionen inte stämmer med det faktiska innehållet i terminalens dekoder. Videotextstationen antar att det som står i DRCS-pekarna är korrekt och optimerar utsändningen av DRCS efter detta, även efter det att externdatorsessionen har avslutats.

För att undvika att skillnader uppstår mellan DRCS-pekarna och det faktiska innehållet i terminalens dekoder, kan externdatorn nollställa DRCS-pekarna. För att nollställa en DRCS-pekare ska externdatorn lägga värdet FF (HEX) i första byten på motsvarande DRCS-referens. Denna nollställning fungerar oberoende av om bilden innehåller DRCS-referenser eller inte.

## FÖRTYDLIGANDE OM ANVÄNDNINGEN AV DRCS-REFERENSER (SE 0.10)

1. Externdatorer som inte använder DRCS kan ignorera detta strukturelement (SE 0.10).
2. En externdator som bara använder DRCS-referenser till bilder i videotexnätet (inte skickar några egna DRCS-definitioner), behöver aldrig radera DRCS-pekarna genom att lägga FF (HEX) i DRCS-referenserna. I detta fall stämmer ju DRCS-pekarna med innehållet i terminalens dekoder, även sedan externdator-sessionen har avslutats.
3. En externdator som bara skickar egna DRCS-definitioner (inte refererar till DRCS i bilder i videotexnätet), ska i välkomstbilden, eller senast i den första bild som innehåller DRCS-definitioner, radera alla tre DRCS-pekarna. Annars kan det inträffa att DRCS-pekarna inte stämmer om externdatorsessionen avbryts av någon anledning, vilket kan medföra att bilder som sänds ut senare blir felaktiga. Videotexnätet raderar inte DRCS-pekarna för användarsessionen förrän användaren söker bilder som är lagrade under en annan startbild i videotexnätet.
4. Någon optimering för utsändningen av DRCS-definitioner som sänts från externdatorn görs inte av videotexnätet, utan får skötas av externdatorn. Dvs videotexnätet sänder alltid ut aktiva DRCS-definitioner som finns lagrade i PI'n. Om externdatorn inte vill att DRCS-definitionerna ska sändas ut måste den inaktivera DRCS-definitionerna i PI'n.
5. En bild kan maximalt innehålla tre DRCS-referenser, inklusive DRCS som är lagrad i bilden. Dvs om DRCS som är lagrad i bilden ska sändas till terminalen, måste minst en av DRCS-pekarna vara nollställd (innehålla värdet noll eller FF). Om alla tre DRCS-pekarna innehåller DRCS-referenser till bilder i videotexnätet, kommer eventuella DRCS-definitioner i bilden att ignoreras.
6. Ordningsföljden för utsändning av DRCS som har refererats till och DRCS lagrad i bilden, bestäms av DRCS-referenserna. DRCS lagrad i bilden sänds ut på det ställe som representeras av den första nollställda DRCS-referensen.
7. För varje ny bild måste kontrollkoderna för att invokera färgtabeller och teckenset sändas på nytt eller aktiveras, eftersom videotexnätet sänder en reset-sekvens före utsändandet av varje ny bild.



## APPENDIX F: FÄRGSÄTTNING AV RAD 1 OCH RAD 24

---

Färgsättningen för rad 1 styrs av första byten i SE 0.15  
Färgsättningen för rad 24 styrs av första byten i SE 0.13  
Byten delas i två halvbytes, där den första innehåller färgkoden för förgrundsfärgen och den andra färgkoden för bakgrundsfärgen.  
Färgen väljs ur färgtabell 1 (full intensitet) eller färgtabell 2 (halv intensitet). Färgkoderna är som följer:

BIN	HEX	FÄRG
0000	0	SVART
0001	1	RÖD
0010	2	GRÖN
0011	3	GUL
0100	4	BLÅ
0101	5	MAGENTA
0110	6	CYAN
0111	7	VIT
1000	8	TRANSPARENT
1001	9	RÖD, HALV INTENSITET
1010	A	GRÖN, HALV INTENSITET
1011	B	GUL, HALV INTENSITET
1100	C	BLÅ, HALV INTENSITET
1101	D	MAGENTA, HALV INTENSITET
1110	E	CYAN, HALV INTENSITET
1111	F	VIT, HALV INTENSITET

Om inget värde är angivet för färgsättningen används vit förgrund och blå bakgrund.

På grund av dålig läsbarhet är vissa kombinationer av färger på för- och bakgrund inte tillåtna. De otillåtna kombinationerna markeras i nedanstående tabell med ><.

F Ö R G R U N D S F Ä R G

HEX	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

B	0	><							><				><			
A	1		><			><			><							
K	2			><			><		><							
G	3				><			><	><							
R	4					><			><							
U	5						><		><							
N	6			><				><	><							
D	7				><			><	><							
S	8								><							
F	9								><	><				><		
Ä	A								><		><				><	
R	B								><			><				><
G	C	><							><				><			
	D								><	><				><		
	E								><		><				><	
	F								><			><				><

**APPENDIX G: KOPPLINGAR FRÅN AVSKEDSBILD  
(SE 0.12 ELLER SE 0.18)**

En avskedsbild från en externdator kan föras med kopplingar som leder till bilder i videotexnätet. Dessa kopplingar läggs i SE 0.12 eller SE 0.18. Skillnaden mellan dessa strukturelement är att SE 0.18 innehåller regionkod och suffix för de angivna kopplingarna, vilket inte SE 0.12 gör (för kopplingar i SE 0.12 är regionkod samma som för gatewaybilden och suffix är "a").

Om både SE 0.12 och SE 0.18 skulle finnas i PI'n, kommer SE 0.18 att användas.

**KODNING AV KOPPLINGAR I SE 0.12**

Maximal längd för SE 0.12 är 830 bytes.

Första byten talar om högsta giltiga kopplingen på bilden. Andra byten talar om antalet giltiga kopplingar på bilden. Därefter följer en byte för varje möjlig koppling tom den högsta giltiga kopplingen (värdet från byte 1). I dessa markeras om kopplingen är ogiltig (värde = 00) eller för varje giltig koppling en logisk pekare (ordningsnumret) till bildnumret som kopplingen ska leda till. Därefter följer så många bildnummer som det finns giltiga kopplingar på bilden (värdet från byte 2). Varje bildnummer kodas i 8 bytes med BCD+ kodning. (För förklaring av BCD+ se beskrivning av SE 0.8 BILDNUMMER).

Högsta koppling för bilden m	1 byte
Antal kopplingar på bilden n	1 byte
Pekare nummer 1 för val #	1 byte
Pekare nummer 2 för val 0	1 byte
Pekare nummer 3 för val 1 eller 10	1 byte
Pekare nummer 4 för val 2 eller 11	1 byte
.	
.	
.	
Pekare nummer m för högsta val	1 byte
Bildnummer för första koppling	8 bytes
Bildnummer för andra koppling	8 bytes
Bildnummer för tredje koppling	8 bytes
.	
.	
Bildnummer för koppling n	8 bytes



I SE 0.3 anges om det är en- eller två-siffrigt menyval som gäller för bilden.

För värdet i första byten gäller följande:

Värde i byte 1		Högsta giltiga val på bilden	
DEC	HEX	ensiffrigt	tvåsiffrigt
1	01	#	#
2	02	0	0
3	03	1	10
4	04	2	11
5	05	3	12
6	06	4	13
7	07	5	14
8	08	6	15
9	09	7	16
10	0A	8	17
11	0B	9	18
12	0C		19
13	0D		20
14	0E		21
.	.		.
.	.		.
92	5C		99

#### KODNING FÖR SE 0.18

Maximal längd för SE 0.18 är 1014 bytes.

Kodningen för SE 0.18 sker på samma sätt som för SE 0.12. Den enda skillnaden är att fälten för bildnummer för koppling är 10 bytes i stället för 8 bytes. Bildnummer för koppling kodas på följande sätt:

Regionkod      1 byte      BCD                      (tillåtna värden 00 - 79)

Bildnummer     8 bytes     BCD+

Suffix           1 byte      BIN                      (01 = "a" tom 1A = "z")

Från en externdator är det endast tillåtet att koppla sig till bilder med suffix "a".

## EXEMPEL PÅ KOPPLINGAR I AVSKEDSBILD (SE 0.18)

Bilden ska ha följande kopplingar:

Regionkod för samtliga bilder är 00.

0 till bild 53890a  
1 till bild 53890671a  
2 till bild 53890672a  
5 till bild 66666a  
9 till bild 0a

I SE 0.3 markeras att ensiffrigt menyval gäller.

Högsta giltiga menyval är 9 vilket ger värdet '0B' i första byten.

Antal giltiga val är 5 vilket ger värdet '05' i andra byten.

Bildnumren för kopplingarna blir:

Bildnummer	regionkod	bildnummer								suffix
	BCD	BCD+								BIN
53890a	00	64	9A	10	00	00	00	00	00	01
53890671a	00	64	9A	17	82	00	00	00	00	01
53890672a	00	64	9A	17	83	00	00	00	00	01
66666a	00	77	77	70	00	00	00	00	00	01
0a	00	10	00	00	00	00	00	00	00	01

SE 0.18 får följande utseende (angivet i HEX):

```
0B 05 00 01 02 03 00 00 04 00 00 00 05 00 64 9A
10 00 00 00 00 00 01 00 64 9A 17 82 00 00 00 00
01 00 64 9A 17 83 00 00 00 00 01 00 77 77 70 00
00 00 00 00 01 00 10 00 00 00 00 00 00 00 01
```

## APPENDIX H: FELKODER

Felkoder skickas från videotexnätet till externdatorn i SE 0.6 SE 0.6 innehåller 4 bytes, de två första innehåller felkoden och de två sista innehåller diagnostisk information som hör till felkoden.

Den första byten i felkoden talar om var felet har inträffat. Följande värden kan förekomma:

HEX	FELORT
00	Fel från linjedatorn i videotexnätet
01	Fel vid bilduppbbyggnad, från gatewaydatorn i videotexnätet
02	Allmänna fel från gatewaydatorn i videotexnätet
03	Interna fel i gatewaydatorn i videotexnätet
04	Fel i PI'n, från gatewaydatorn i videotexnätet

Den andra byten i felkoden preciserar felet enligt följande:

Första byten = '00'

byte 2 HEX	Betydelse
00	Användaren har matat in *0#
01	Ej lokaliserat fel
02	Användaren har brutit förbindelsen med videotexnätet eller blivit nedkopplad pga linjestörningar
03	Användaren har blivit nedkopplad pga inaktiv terminal
04	Internt fel
05	Ogiltig DRCS-referens
06	Externdatorn har inte svarat inom föreskriven tid
07	Fel vid bildutsändning (t.ex om terminalen sänder NAK pga otillåtna tecken i bildinformationen)
08	Smart-card fel (se byte 3 och 4)
09	Transparenta data: Fel vid PUT
0A	Transparenta data: fel vid GET
0B	Transparenta data: Data är för långt
0C	Offentlig terminal: behörighet saknas
0D	Bilden kan inte visas pga TFI
0E	Användarens sessionskonto har tagit slut



Första byten = '01'

byte 2 HEX	Betydelse
01	Format Service-bild finns inte
03	Format Service-bild är spärrad
04	Sista PDU'n i FS-bild har transferflagga satt, men externdatorn skickar fler PDU'er efter RESET-PDU'n
11	Kedjad bild innehåller dialogfält
12	Ogiltigt attribut för avskedsbild
13	Otillåten flagga satt i attribut 2
14	Bilden har inget innehåll (i attribut 1/2 är ingen av följande flaggor satt: dialogfält, systemvariabel, bildinformation eller transparent data)
15	Otillåten koppling i avskedsbild
16	Koppling i avskedsbild leder till annat suffix än 'a'
17	Ogiltig regionkod för koppling i avskedsbild
18	Felaktig högsta koppling i avskedsbild
19	Felaktigt antal kopplingar i avskedsbild
20	Felaktig längd för koppling i avskedsbild
21	Felaktig pekare till koppling i avskedsbild
22	Avskedsbild har pris <> 0 kr
61	Dekoderdefinitioner måste ligga i första aktiva SE 1.X
65	Ogiltig kolumn för bildinformationsfält
66	Ogiltig rad för bildinformationsfält
91	Prompttext-nummer är inte 0 - 63
92	Prompt-SE är inte tillgänglig
93	Ogiltig systemvariabel
94	Skriv rätt för SE 2 inte överförd för dialogbild
95	Ogiltig typ för dialogfält
96	Ogiltig kolumn för dialogfält
97	Ogiltig rad för dialogfält
98	Konflikt mellan attribut 1/2 och bildinnehållet
99	Dialogbild är för stor (storlek - 1900, i byte 3 och 4)

Första byten = '01'

byte 2 HEX	Betydelse
9A	Felaktig systemvariabel i kompositionskodat fält
9B	Överlappning mellan systemvariabler, systemvariabel och dialogfält eller systemvariabel och prompttext
9C	Dialogfält sträcker sig in på rad 24
9D	Felaktig systemvariabel för transparent dialogfält
A0	Fält för systemvariabel TFI har inte längden 0

Första byten = '02'

byte 2 HEX	Betydelse
00	Linjedator i videotexnätet har gått ner
01	Protokollfel på nivå 7 (Applikationsprotokoll-fel)
02	Timeout på nivå 6 har löst ut. Externdatorn har inte svarat inom föreskriven tid
03	Ogiltig prisangivelse eller SE 0.11 saknas
04	Avskedsbild är för stor (större än 1900 bytes)
06	Inmatat transparent data längre än 1603 bytes
07	CDB, men det saknas dialogfält i SE'n
08	Fritext systembesked ej tillåtet för denna externdator
09	Fritext systembesked: SE 1.XX saknas
0A	Asynkron bild i fel protokollstatus
0B	Asynkron bild är dialogbild
0C	Felaktigt CDB mottaget från linjedatorn
0D	Asynkron bild, fel vid sammansättning av bilden

Första byten = '03'

Det rör sig om ett internt fel i videotexnätets gatewaydator. För analys av programfelet är byte 2 tom 4 av betydelse. Dessa felkoder saknar intresse för felsökning i externdatorn, men presenteras här för fullständighetens skull.

byte 2 HEX	Modul	Betydelse
1A	BME6TAR	Ett fel har inträffat i subrutin TARG
2B	BME7FRQ	Ett fel har inträffat i denna modul
32	BME7PRQ	Ett fel har inträffat i denna modul
33	BME7L24	Ett fel har inträffat i denna modul
34	BME7A24	Ett fel har inträffat i denna modul
35	BME7FDBI	Ett fel har inträffat i denna modul
36	BME7FDBD	Ett fel har inträffat i denna modul
37	BME7CDB	Ett fel har inträffat i denna modul
38	BME7PAGE	Ett fel har inträffat i denna modul
47	BME6TAR	Ett fel har inträffat i subrutin TARK
49	BME6TAR	Ett fel har inträffat i subrutin TARM
4D	BME6TAR	Ett fel har inträffat i subrutin TARQ
77	BME7TNR	Ett fel har inträffat i subrutin TNR1

Första byten = '04'

byte 2 HEX	Betydelse
FF	Nästlade RESET vid Format Service
FE	Nästlade RESET vid Format Service
FD	Transferflagga vid Format Service, ej sista PDU
FC	Transferflagga ej sista PDU
F5	Ogiltig PDU-typ
F4	Ogiltig protokollversion eller SE-namn inte i 8-bitskod
F3	Ogiltig längd för SE-namn
F2	Ogiltigt SE-namn
F1	Ogiltig SE-typ



Första byten = '04'

byte 2 HEX	Betydelse
F0	SE saknas
EF	SE-data för långt
EE	Skrivrätt saknas för SE
ED	Felaktigt macro-ID i RESET-PDU
EC	Formatfel på PDU
EB	Overflow på PI'n
E9	Max. antal SE överskridet
E8	Inget data i EHKP4-meddelande (endast EHKP4-header)
E6	UPDATE: för lite data (inte ens datalängd)
E5	SE finns redan
E4	CREATE:konflikt med överordnat SE (saknas,ingen skrivr)
E3	Konflikt vid överföring av skrivrätt
E2	DELETE: SE får inte tas bort
E0	CREATE: SE-typ stämmer inte med SE-namn
DF	Ogiltiga tecken i datat
DE	MULTIPLE UPDATE: det finns inte tillräckligt många SE
DD	UPDATE: För stort värde på max-längd
DC	UPDATE: För litet värde på max-längd
DB	UPDATE: Kompositions-kodat fält får inte ha udda maxlgd.
C4	Max-längd ändrad utan att CLEAR-flagga är satt
BF	Ogiltig PDU-typ i Format Service-bild
BE	Ej understödd PDU-typ i Format Service-bild

## APPENDIX I: SYSTEMBESKEDSKODER

Systembeskedskoder används i SE 0.5 i samband med L24, A24 och asynkron GBY. Koden används för att hänvisa till ett systembesked som ska skickas till användaren. Systembesked presenteras på rad 24 på användarens terminal.

Följande systembesked finns definierade:

### Kommando L24

Kod HEX	Systembesked	Systembeskeds beteckning
00	Felaktig funktion	SH254
01	Begäran kan f n ej utföras	SH255
02	Felaktigt val	SH256
03	Bearbetning f n ej möjlig	SH257
04	Bakåtbläddring ej möjlig	SH258
05	Bilden finns ej	SH259
06	Upprepa inmatningen	SH260
07	Felaktig inmatning	SH261
08	Behörighet saknas	SH262
09	Ingen meddelande-text	SH221
0A	Ingen meddelande-text	SH222
0B	Ingen meddelande-text	SH223
0C	Ingen meddelande-text	SH224
0D	Ingen meddelande-text	SH225
0E	Ingen meddelande-text	SH226
0F	Ingen meddelande-text	SH227
10	Ingen meddelande-text	SH228
FF	(Text från externdatorn)	SH555

Kommando A24

Kod HEX	Systembesked	Systembeskeds beteckning
00	Återkoppling till nätet inom kort	SH251
01	Bearbetning f n ej möjlig	SH263
02	Var god vänta	SH264
03	Avsluta inmatning och sänd	SH252
04	Ingen meddelande-text	SH274
05	Ingen meddelande-text	SH274
06	Ingen meddelande-text	SH274
07	Ingen meddelande-text	SH274
08	Ingen meddelande-text	SH274
09	Ingen meddelande-text	SH229
0A	Ingen meddelande-text	SH230
0B	Ingen meddelande-text	SH231
0C	(Reserverat)	SH232
0D	(Reserverat)	SH233
0E	(Reserverat)	SH234
0F	(Reserverat)	SH235
10	Ingen meddelande-text	SH236
FF	(Text från externdatorn)	SH555



## Kommando GBY

Kod HEX	Systembesked	Systembeskeds beteckning
01	Felaktigt lösenord	SH265
02	Behörighet saknas	SH262
03	Vidarekoppling f n ej möjlig	SH253
04	Ingen meddelande-text	SH274
05	Ingen meddelande-text	SH274
06	Ingen meddelande-text	SH274
07	Ingen meddelande-text	SH274
08	Ingen meddelande-text	SH274
09	Ingen meddelande-text	SH237
0A	Ingen meddelande-text	SH238
0B	Ingen meddelande-text	SH239
0C	(Reserverat)	SH240
0D	(Reserverat)	SH241
0E	(Reserverat)	SH242
0F	(Reserverat)	SH243
10	Ingen meddelande-text	SH244
FF	(Text från externdatorn)	SH555

## APPENDIX J: DIVERSE TELEFONNUMMER OCH ADRESSER

---

### Accessnummer mot Videotex

Prestel	020-910013	75/1200
	020-910023	1200/1200
	800412	1200/1200 DATEX
	800424	2400/2400 DATEX
CEPT	020-910012	75/1200
	020-910011	1200/1200
	800410	1200/1200 DATEX
	800420	2400/2400 DATEX

---

Allmänna frågor om Televerkets Videotexttjänst besvaras av kundtjänst. Telefon 020-798091 och begär Videotex.

Adress:           Televerkets Videotexttjänst  
                  Kundtjänst  
                  Box 621  
                  751 26 UPPSALA

---

Frågor och synpunkter som rör denna protokollhandbok hänvisas till Videotexkontoret i Farsta. Telefon 08-7131000 och begär Videotexkontoret.

Adress:           Televerket  
                  Videotexkontoret, FNv  
                  Utvecklingsgruppen  
                  123 86 FARSTA

---

Felanmälan görs till kundservice.

Telefon 020-910015

---