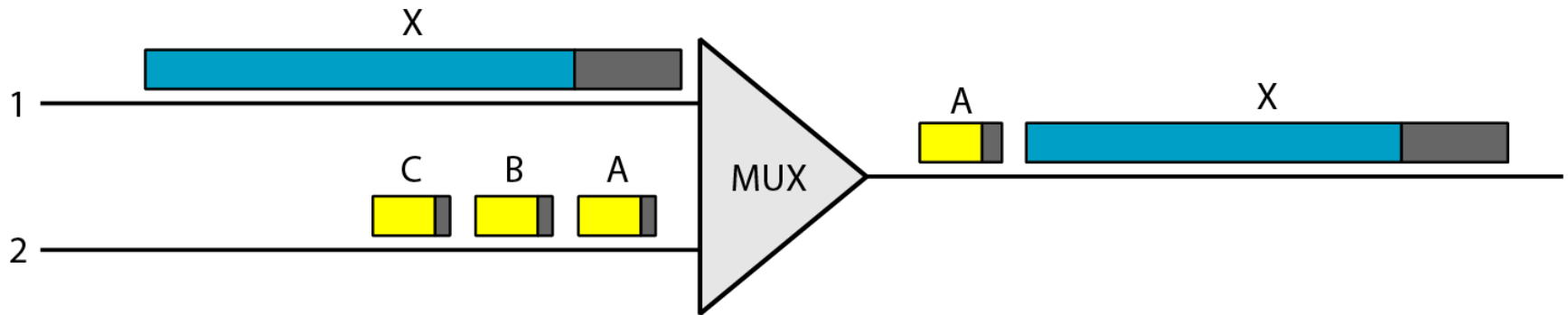


# ATM

- Asynchronous Transfer Mode (ATM)
  - Kan fungera som "informationsmotorväg"
  - Efterföljare till Frame Relay
  - I stället för ramar har man små paket (s.k. celler) med fix längd

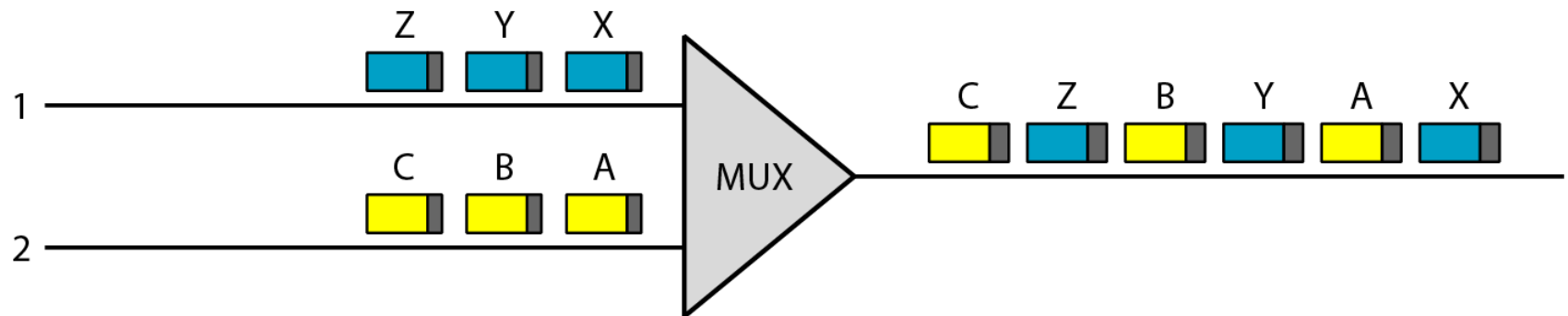
# ATM

- Varierande ramlängd: stora fördröjningar för små ramar



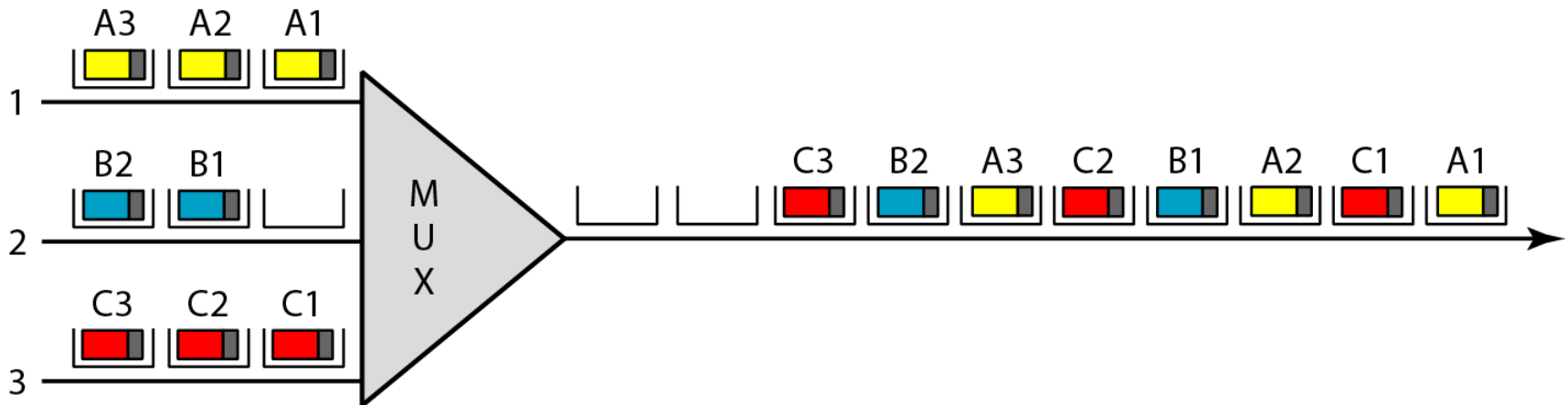
# ATM

- Bättre att dela upp data i mindre enheter med konstant längd, celler.



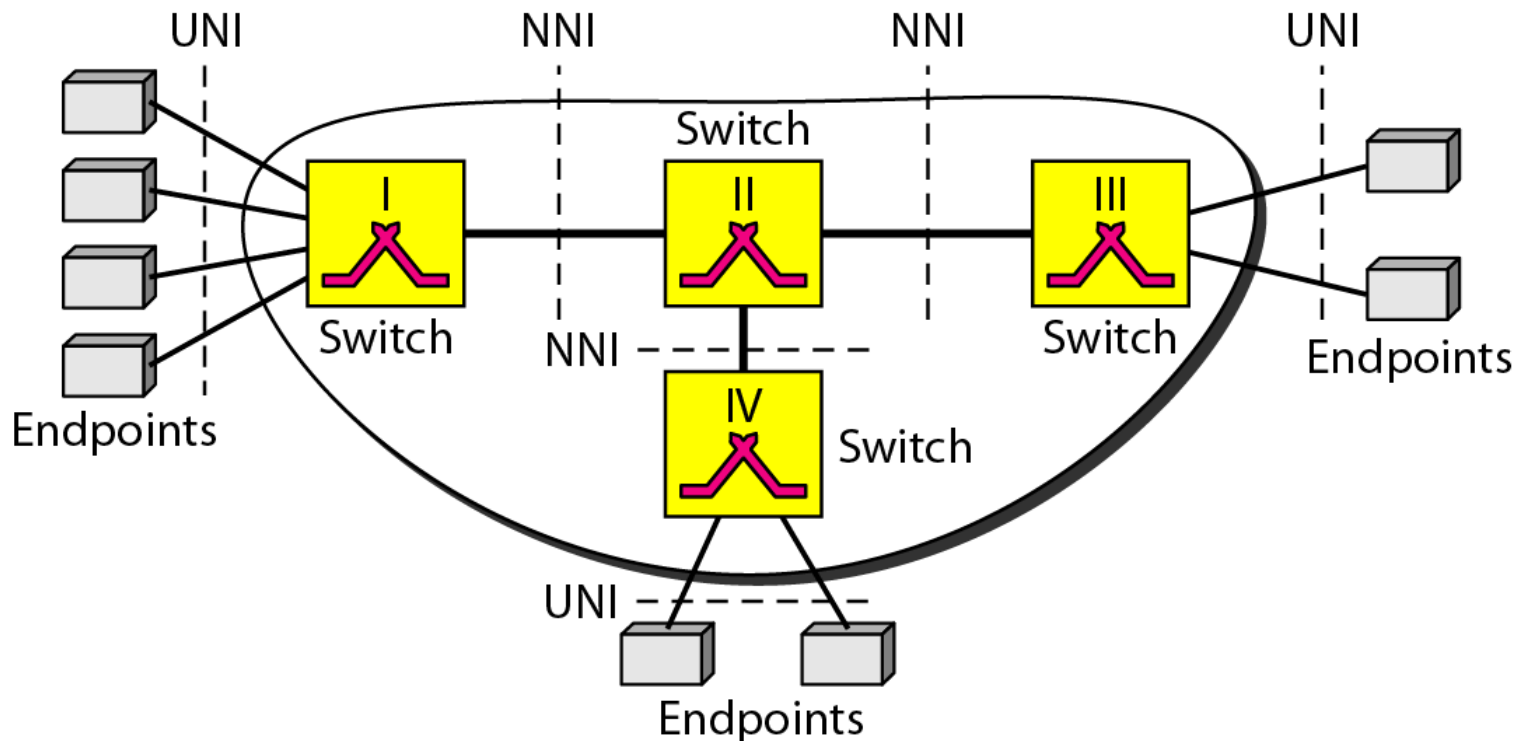
# ATM

- Multiplexering med ATM
  - Cellerna har fix storlek
  - Varje lucka (slot) behöver inte fyllas



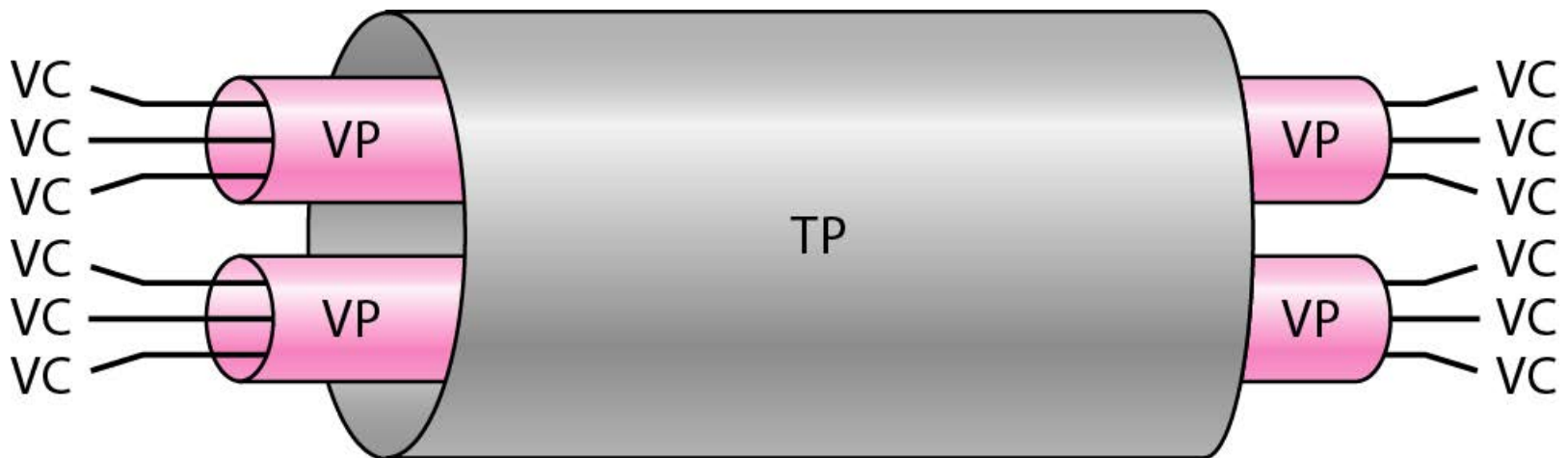
# ATM

- Uppbyggnaden av ett ATM-nät
  - UNI = User to Network Interface
  - NNI = Network to Network Interface



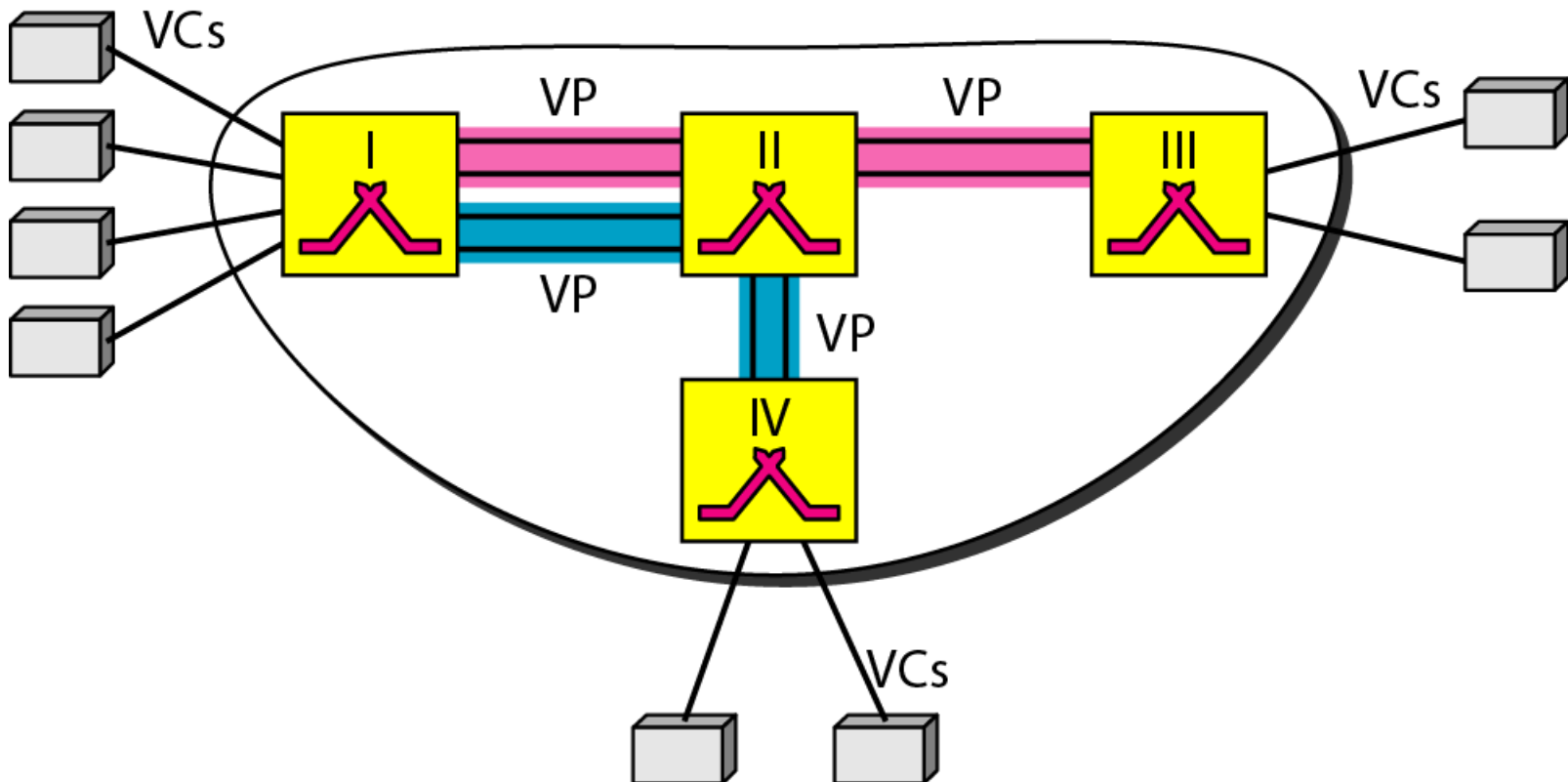
# ATM

- Indelning av förbindelser
  - TP (Transmission Path): Fysisk förbindelse
  - VP (Virtual Path): Logisk förbindelse mellan två växlar, vilken ingår som en del av en TP
  - VC (Virtual Circuit): Delar av en VP där varje VC utgör en väg mellan de två växlarna



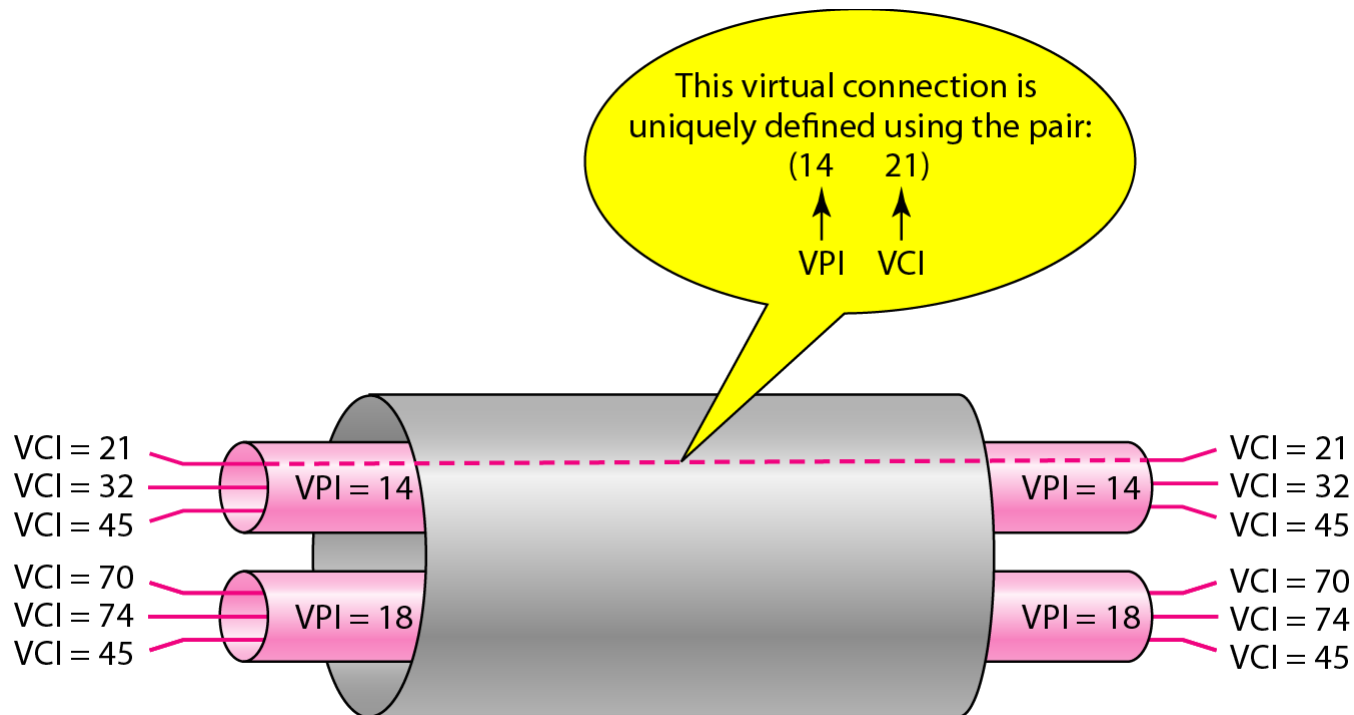
# ATM

- Exempel på ATM-nät med VP och VC



# ATM

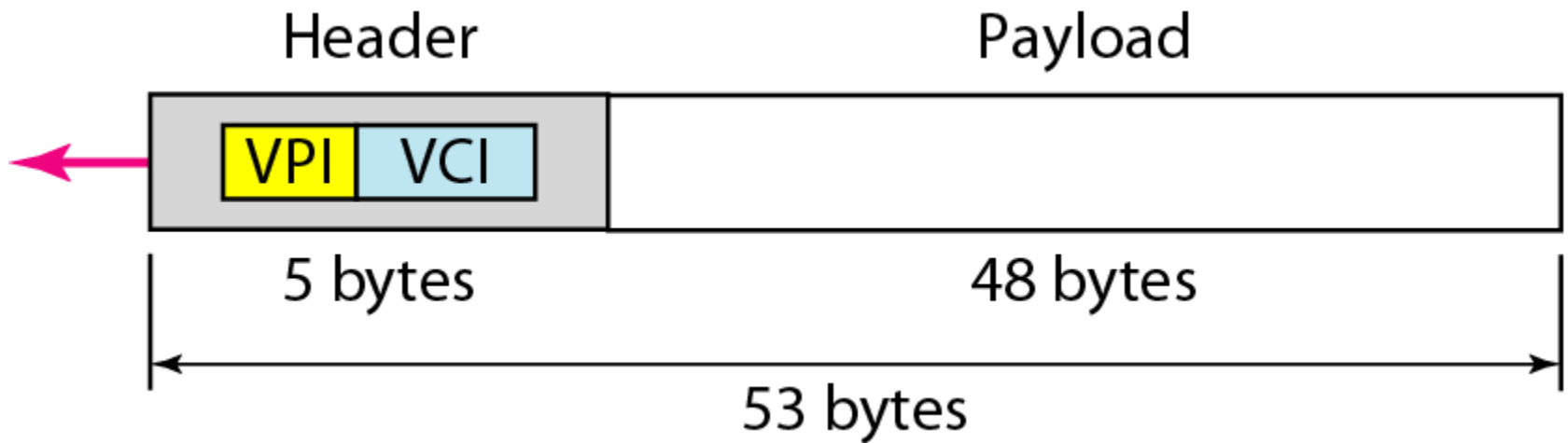
- Varje virtuell förbindelse (VC) identifieras med två tal:
  - VPI (Virtual Path Identifier)
  - VCI (Virtual Circuit Identifier)





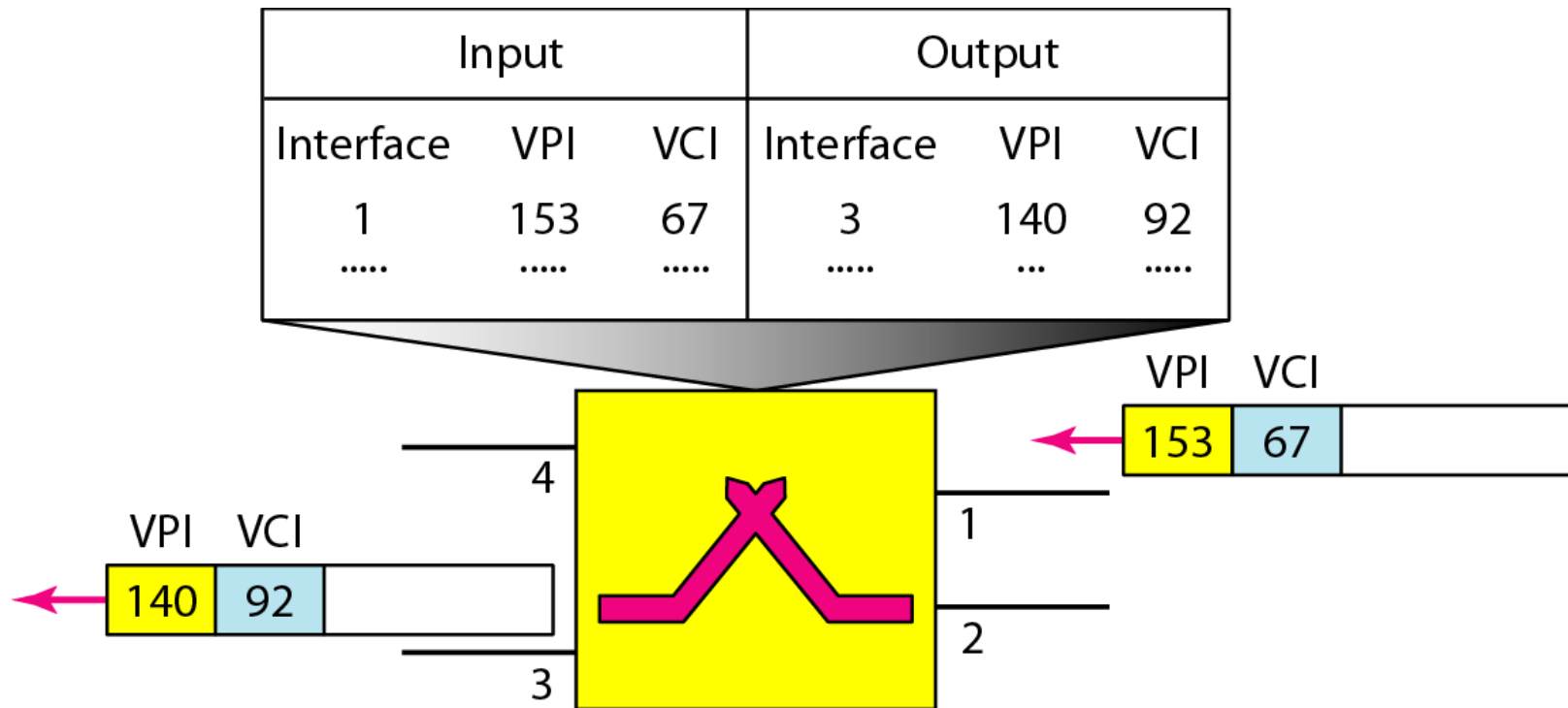
# ATM

- Varje cell består av 53 bytes varav 5 header



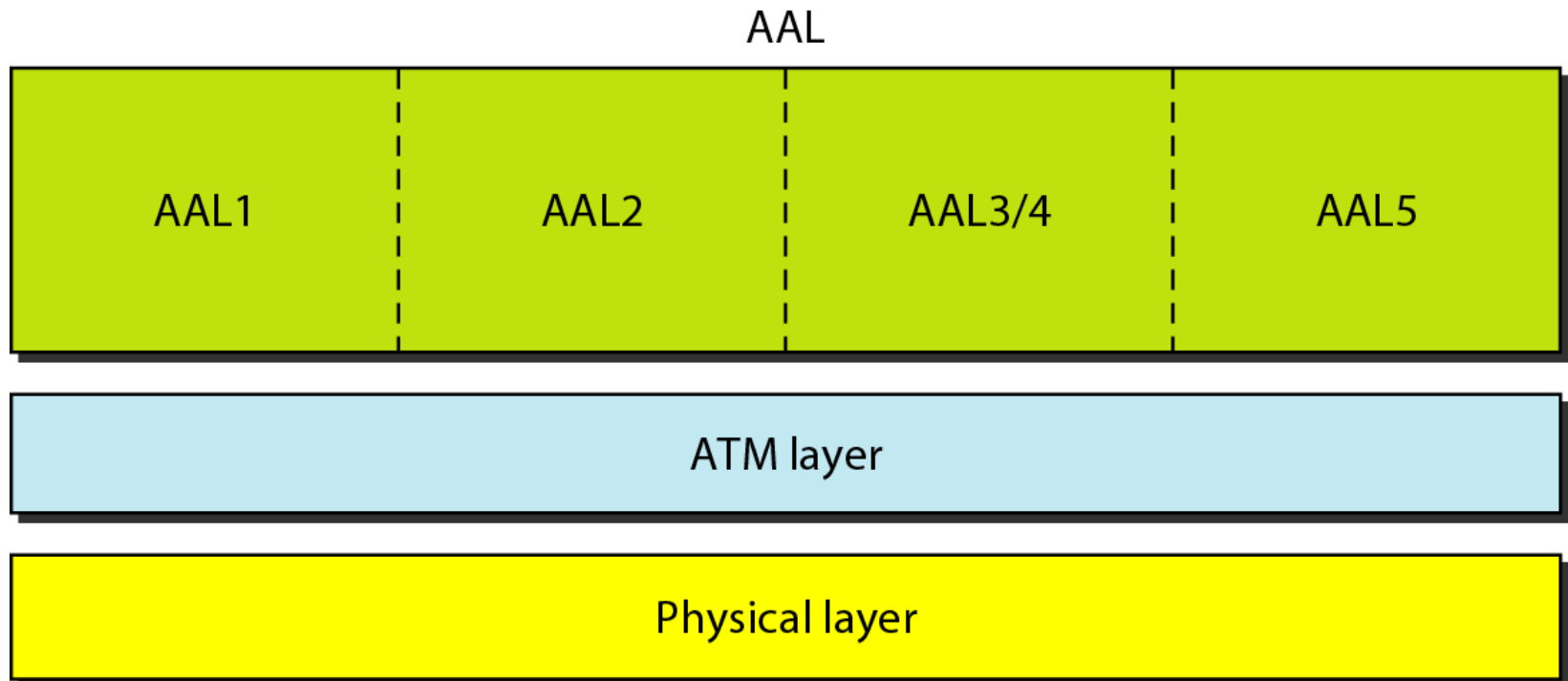
# ATM

- I växlar används både VPI och VCI



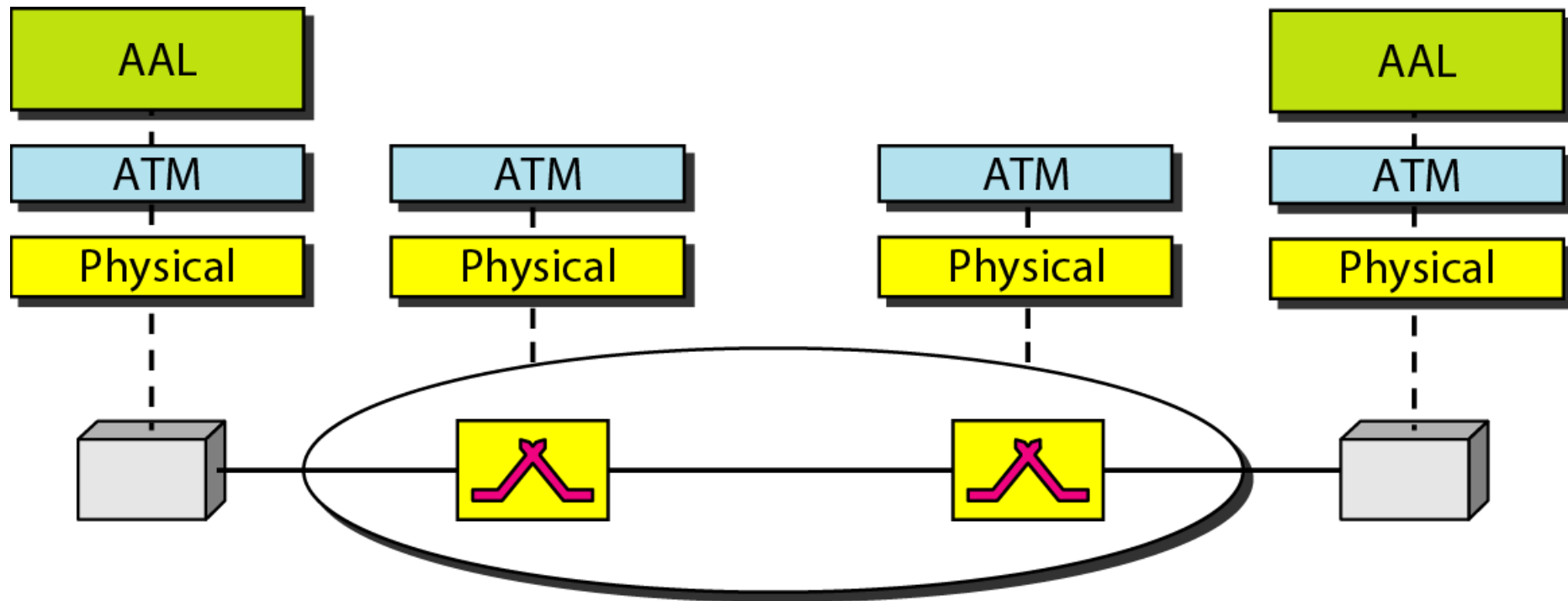
# ATM

- ATM har tre lager
  - Application Adaption Layer (AAL)
  - ATM-lagret
  - Fysiska lagret



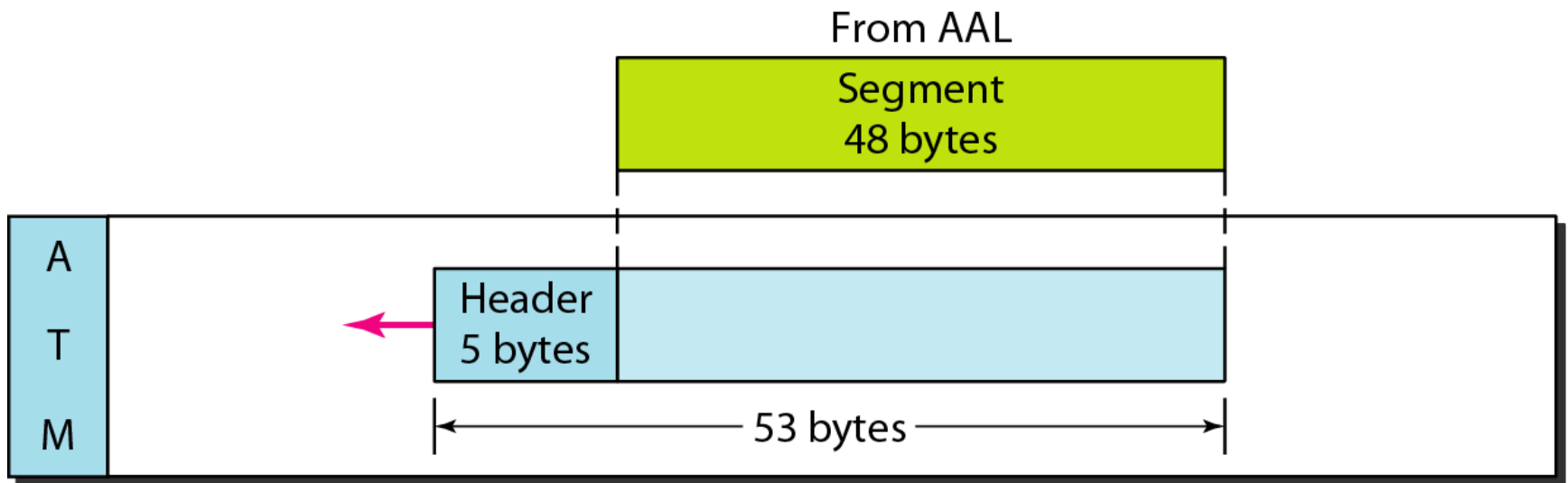
# ATM

- Endast de två nedre lagren utnyttjas i växlarna



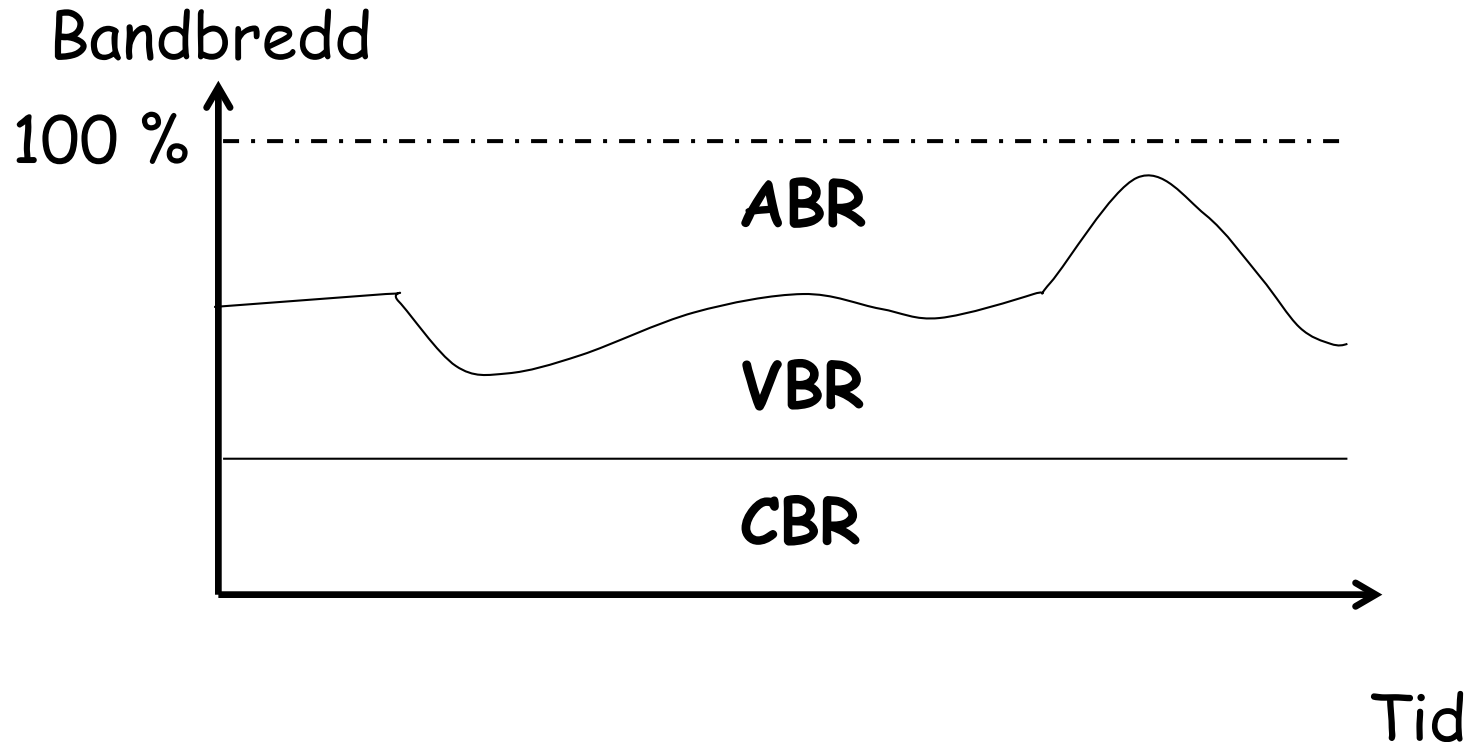
# ATM

- I ATM-lagret läggs headern på



# ATM

- CBR = Constant Bit Rate
- VBR = Variable Bit Rate
- ABR = Available Bit Rate



# ATM

- AAL finns i fem olika varianter
  - AAL1: Tar emot konstant bitström, ljud och video
  - AAL2: Trafik med låg bithastighet
  - AAL3/4: För förbindelseorienterade respektive förbindelselösa tjänster
  - AAL5: Som AAL3/4 men enklare kontroll

# ATM

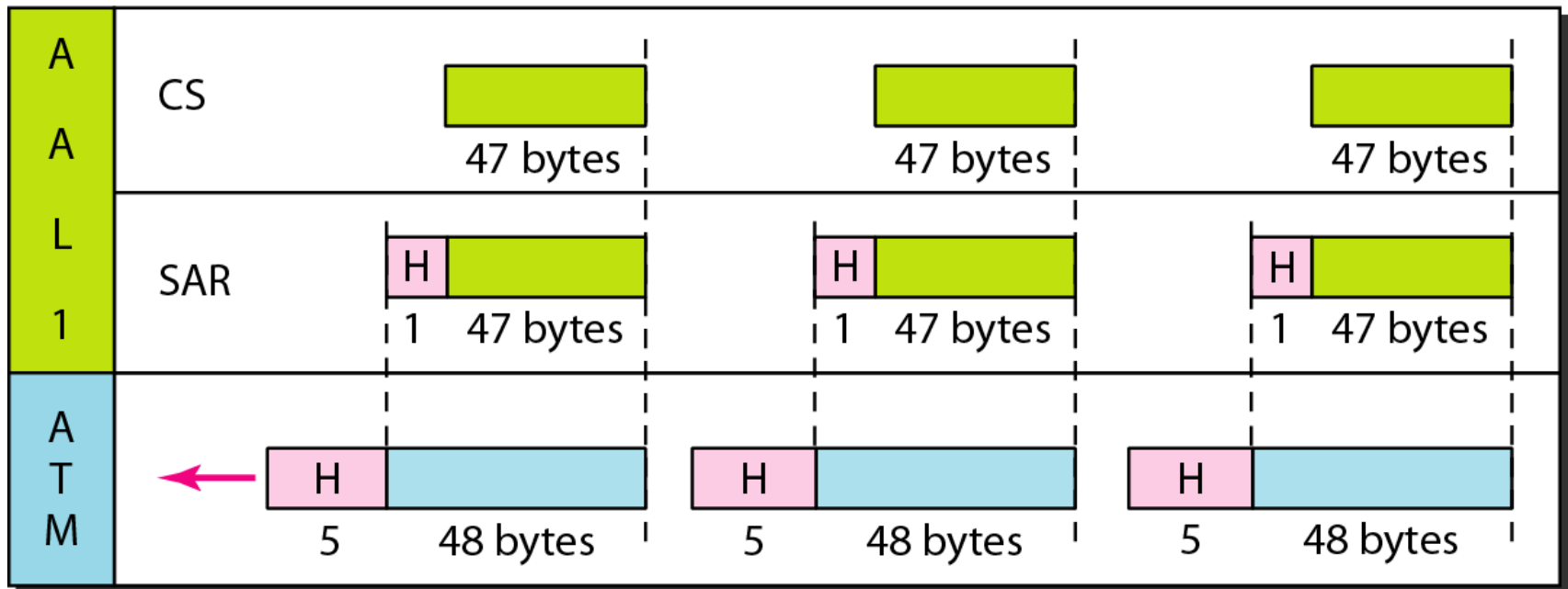
- AAL1

CS = convergence sublayer

SAR = segmentation and reassembly sublayer

Constant-bit-rate data from upper layer

.....1110010010001111 ..... 111110101010101 .....



SAR header

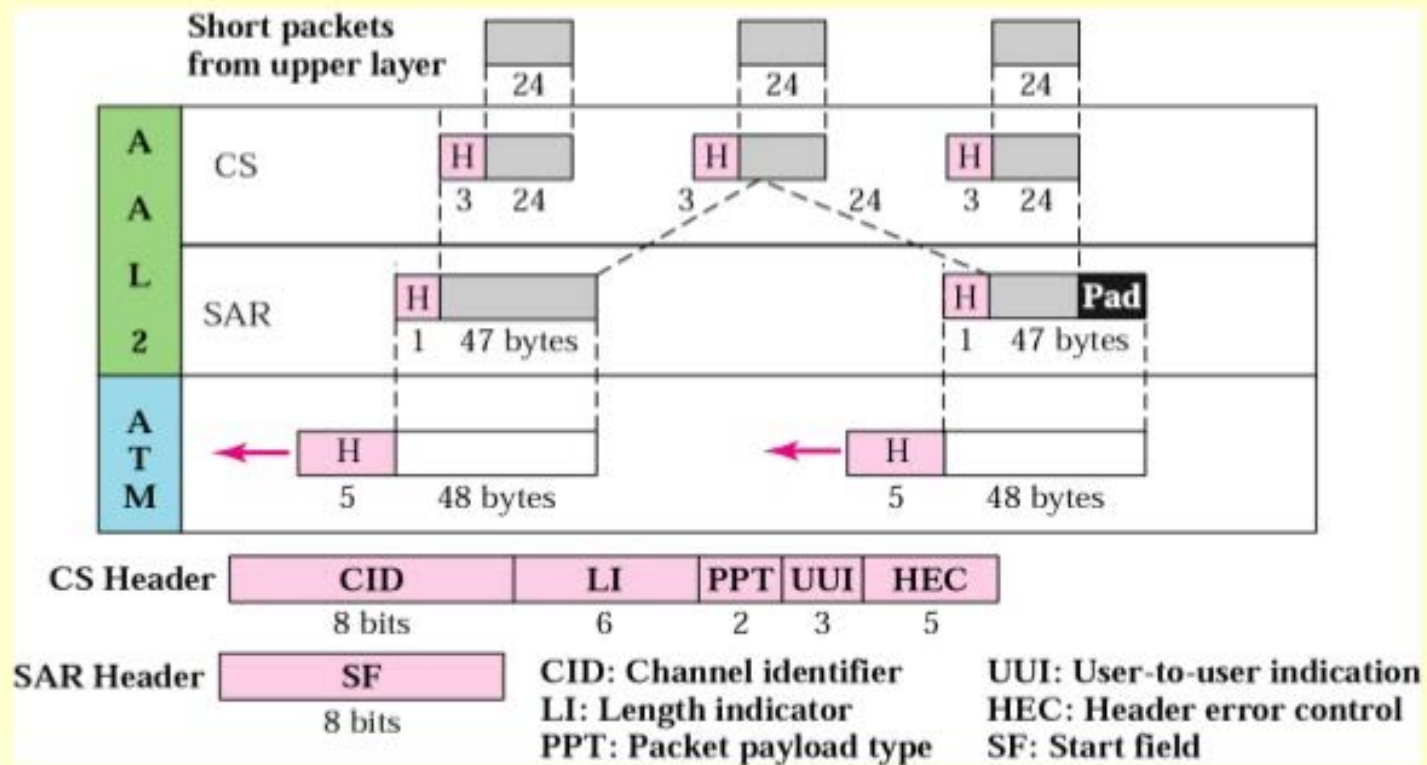
SN	SNP
4 bits	4 bits

SN: Sequence number  
SNP: Sequence number protection



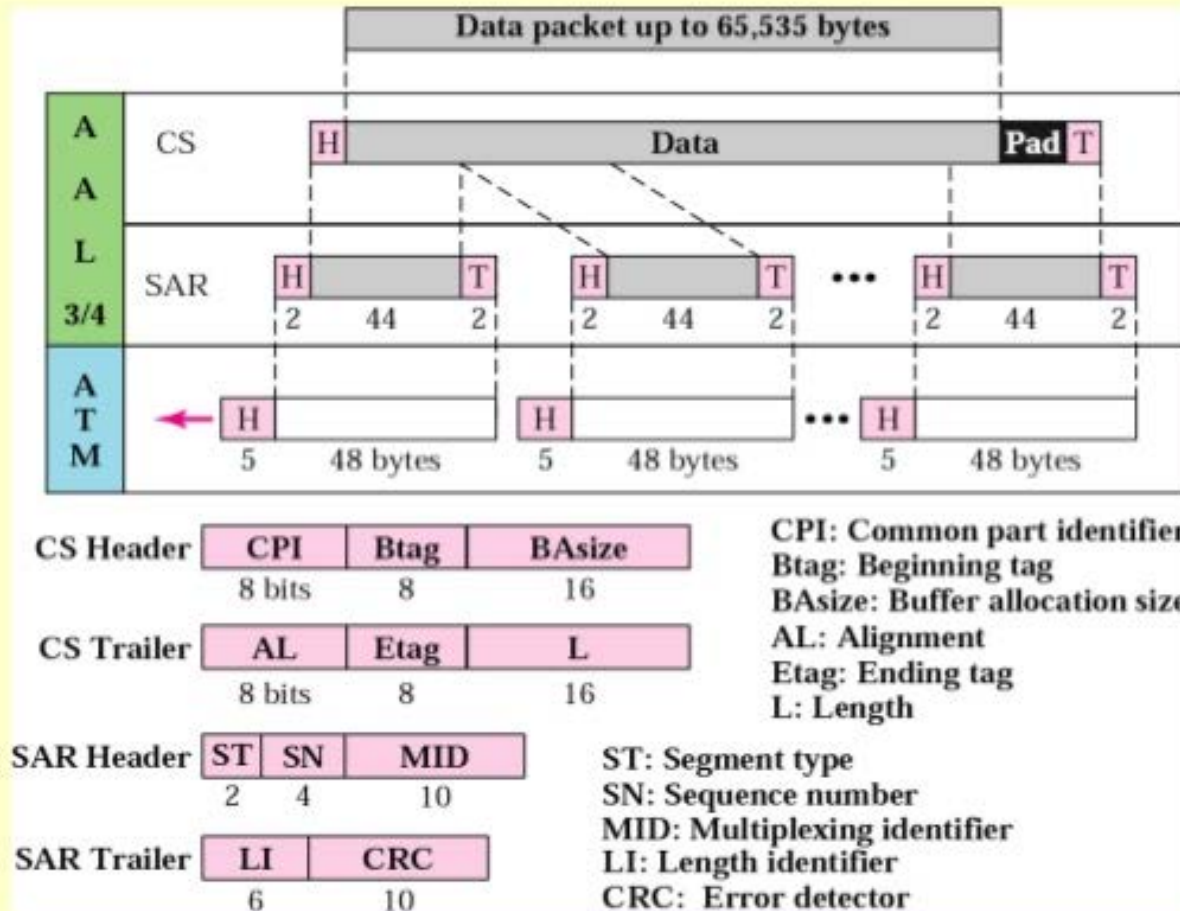
# ATM

## AAL2



# ATM

## AAL3/4



# ATM

## AAL5

