



NAT og PAT



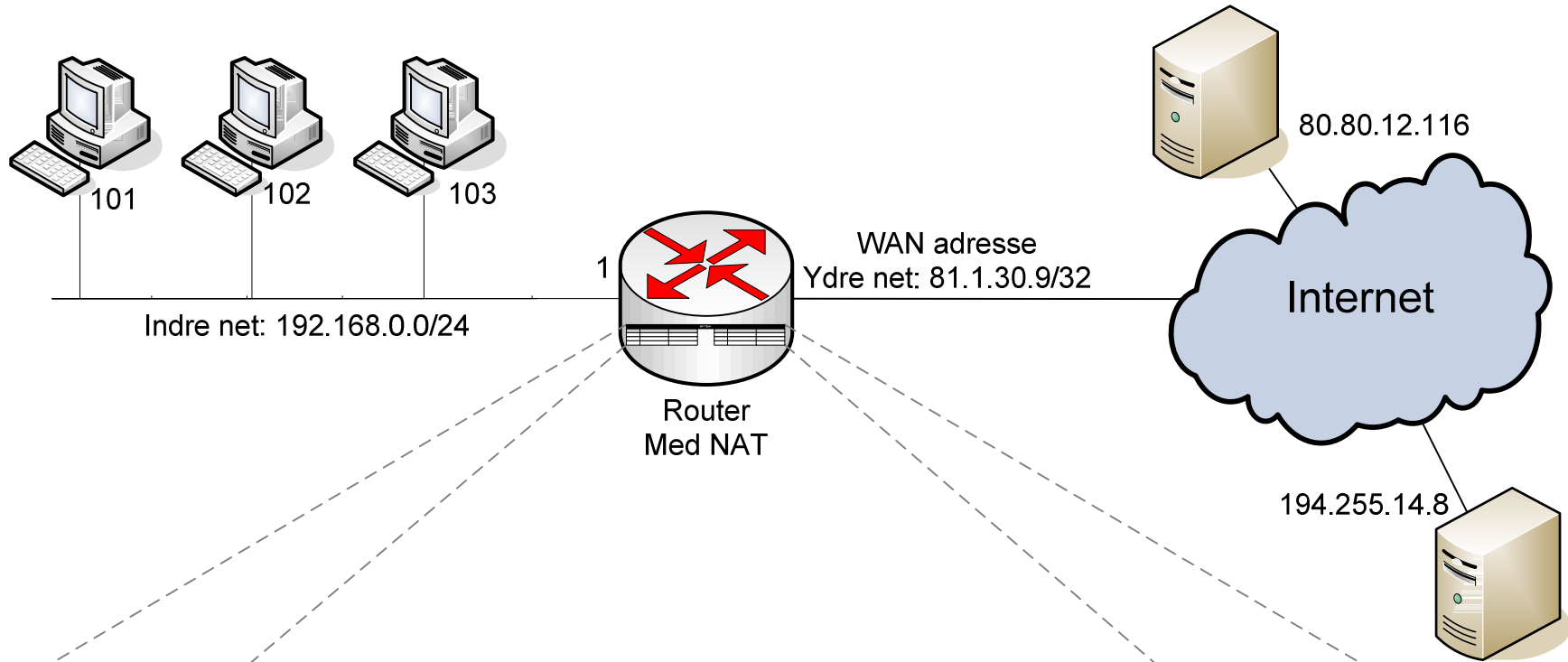
NAT

- NAT: Network Address Translation
 - Oversætter IP adresser fra Indre net til IP adresse på Ydre net (WAN)
 - Private IP adresser benyttes oftest (RFC 1918)
 - 10.0.0.0/8
 - 172.16.0.0/12
 - 192.168.0.0/16
 - NAT skjuler det Indre netværk

Cisco NAT termer

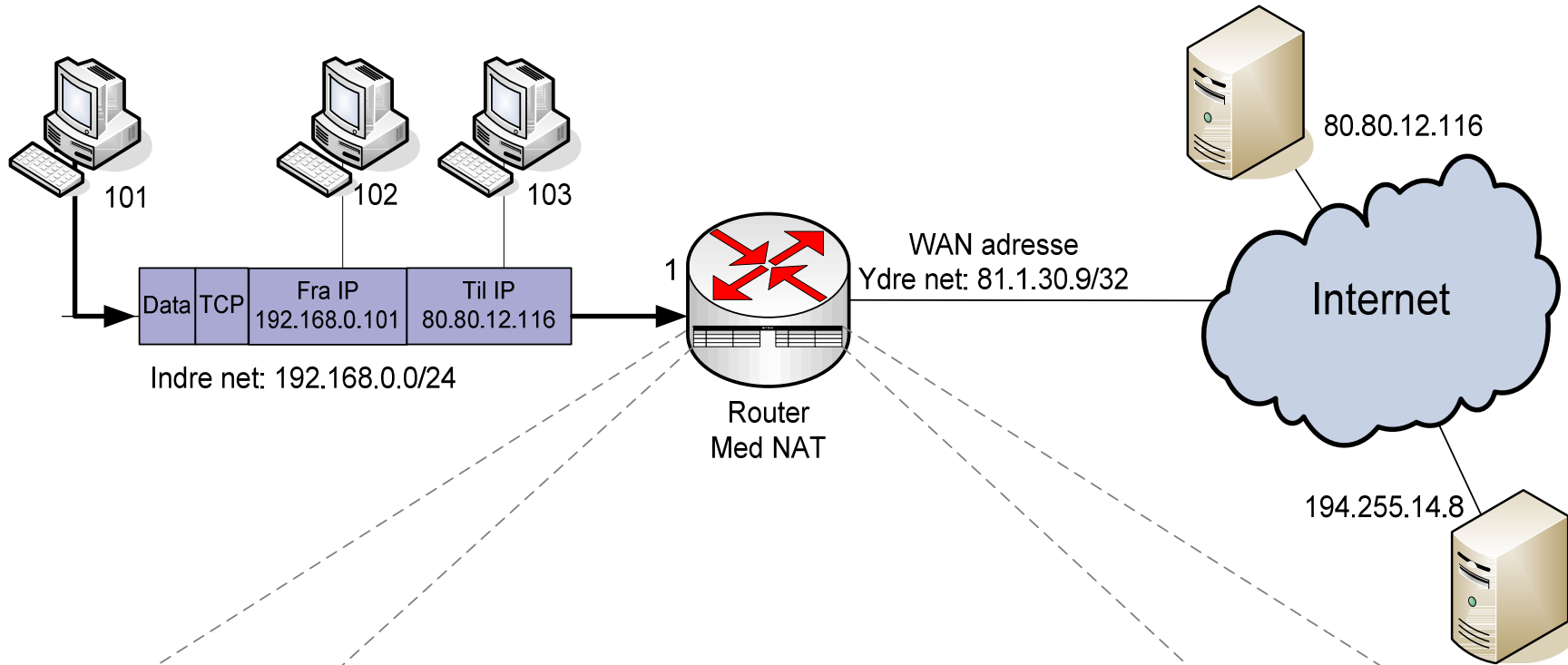
- Inside Local Address
 - Den IP adresse Host på det indre netværk har
 - Oftest en RFC 1918 adresse. Fx 192.168.0.101/24
- Inside Global Address
 - Den IP adresse som en Host prøver at kontakte på Internet
 - Fx www.jp.dk = 80.80.12.116
- Outside Local Address
 - Den IP adresse som Host ses som fra Internettet
 - Den IP adresse som ISP tildeler. Fx 80.123.45.1
- Outside Global Address
 - Den IP adresse som en Server på Internettet rigtigt har.
 - Oftest er Inside Global og Outside Global den samme.
 - Fx www.jp.dk = 80.80.12.116

NAT tabel



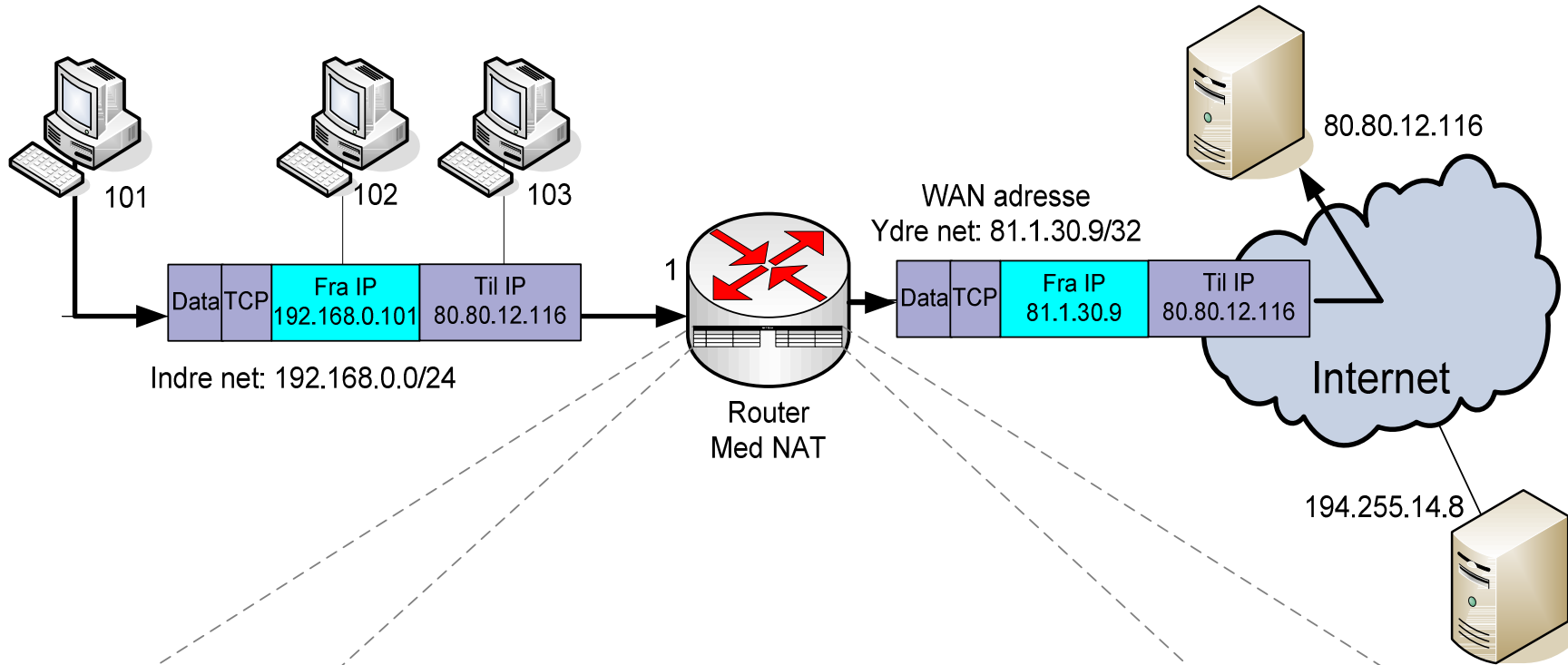
NAT tabel						
Protocol	Inside local	Outside Local		Protocol	Inside Global	Outside Global
			↔			
			↔			
			↔			

NAT tabel - Dynamisk



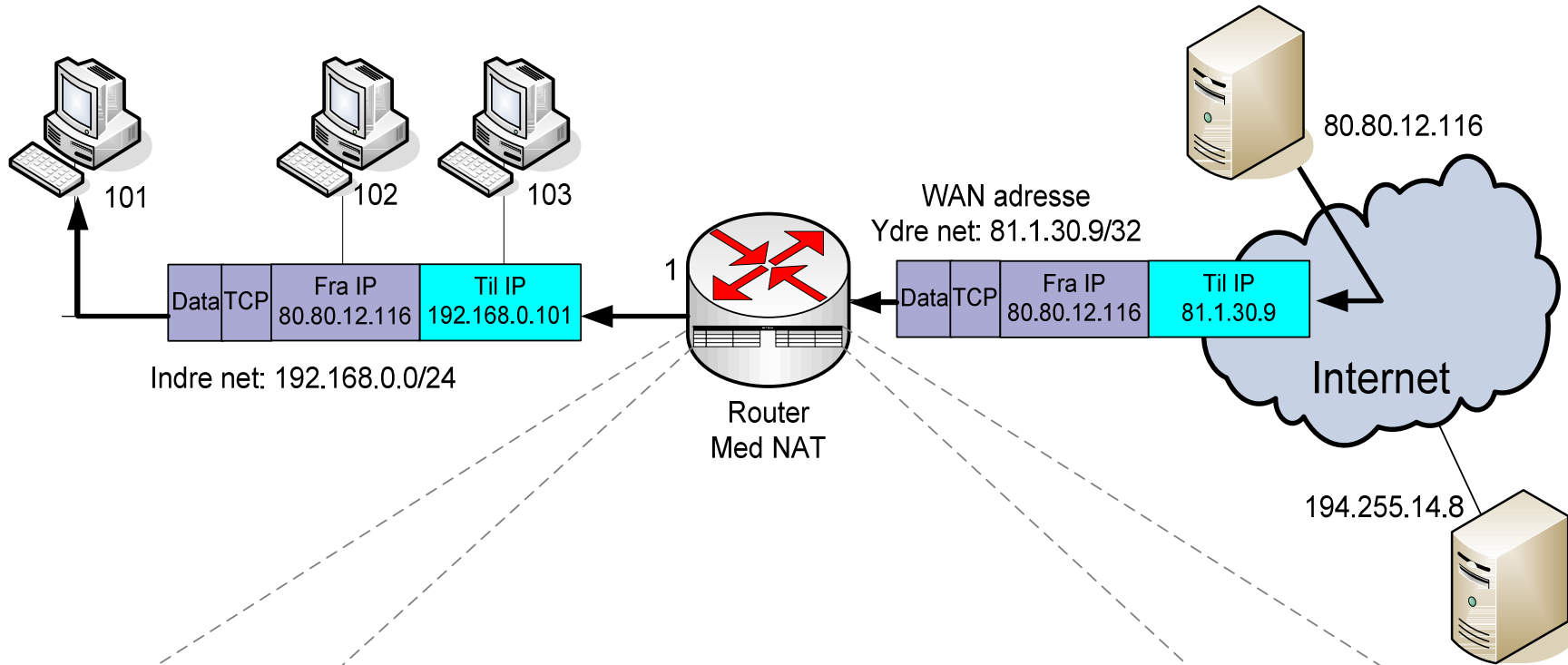
NAT tabel						
Protocol	Inside Local	Outside Local		Protocol	Inside Global	Outside Global
TCP	192.168.0.101	80.80.12.116	↔			
			↔			
			↔			

NAT tabel – Indre og Ydre



Indre			NAT tabel	Ydre		
Protocol	Inside Local	Outside Local		Protocol	Inside Global	Outside Global
TCP	192.168.0.101	80.80.12.116	↔	TCP	81.1.30.9	80.80.12.116
			↔			
			↔			

NAT tabel



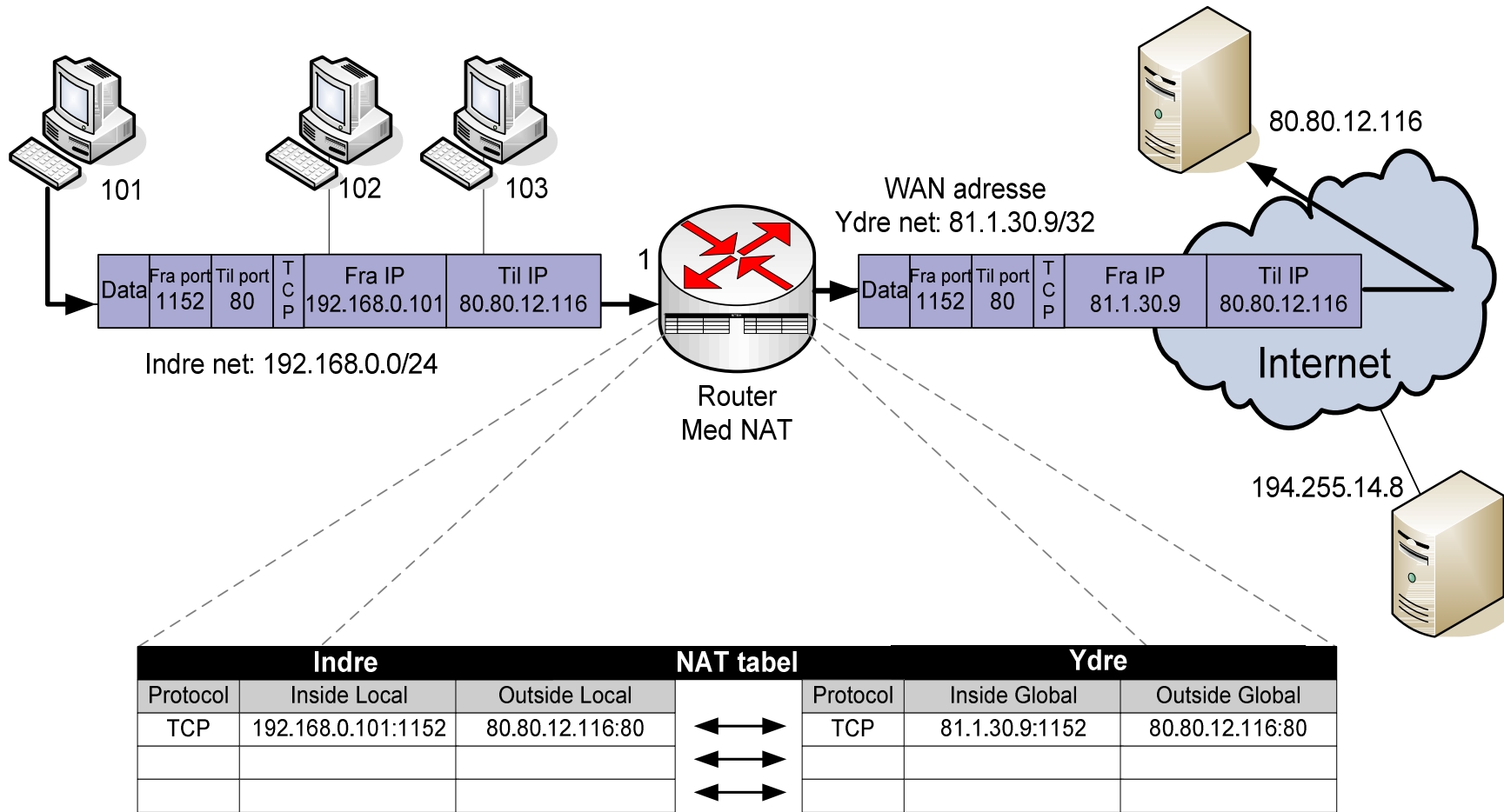
Indre			NAT tabel	Ydre		
Protocol	Inside Local	Outside Local		Protocol	Inside Global	Outside Global
TCP	192.168.0.101	80.80.12.116	↔	TCP	81.1.30.9	80.80.12.116
			↔			
			↔			



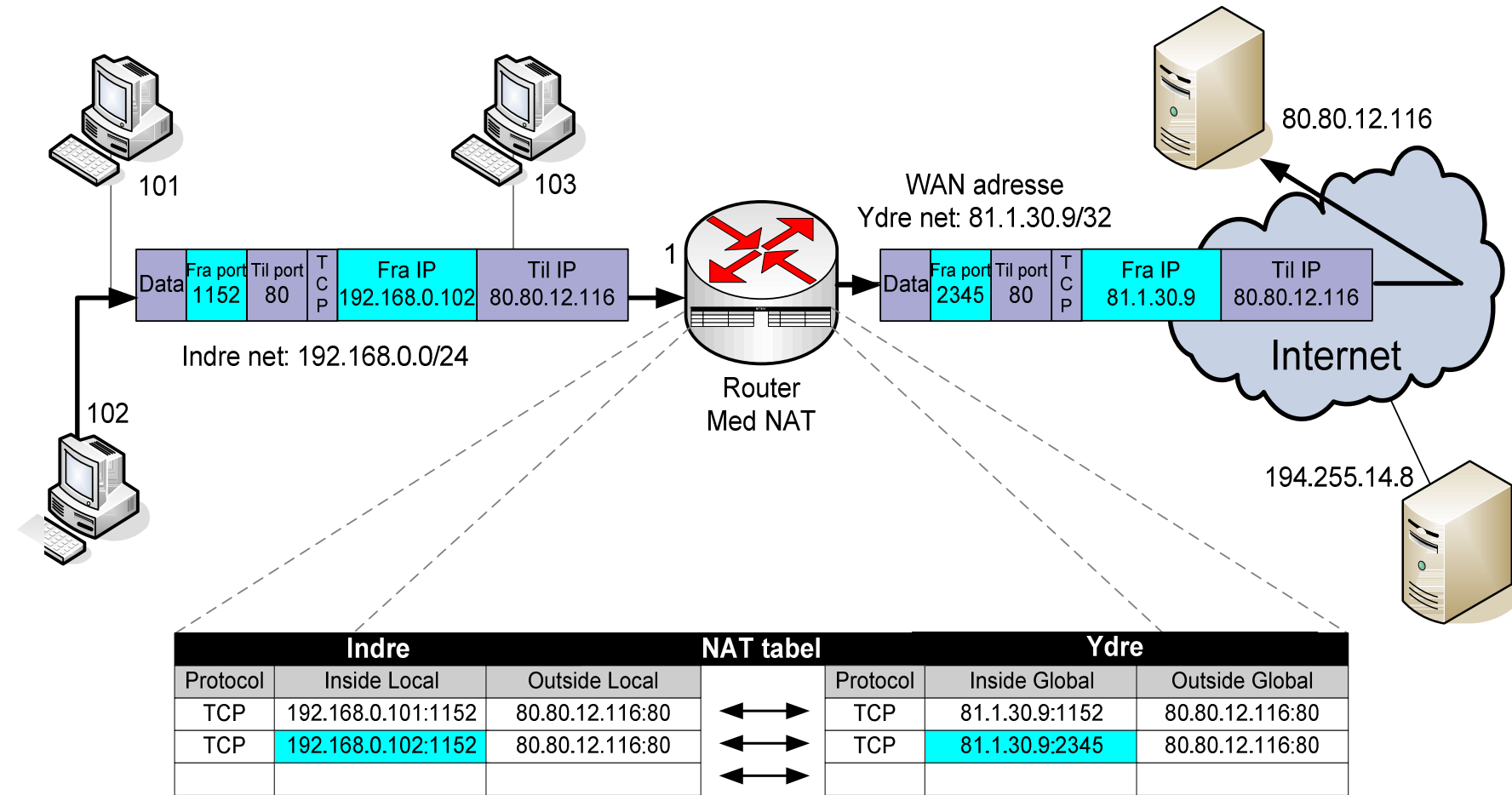
- PAT: Port Address Translation
 - TCP og UDP anvender port numre
 - NAT/PAT software holder rede i forbindelser på:
 - Protokol (fx TCP)
 - Indre lokal (Inside Local) - IP (fx. 192.168.0.101)
 - Indre lokal port (fx. Port 1152)
 - Ekstern IP (Outside Global) IP (fx. 80.80.12.116)
 - Ydre global port (fx port 80)
 - De fem parametre skal være unikke
 - Både på Indre og Ydre net



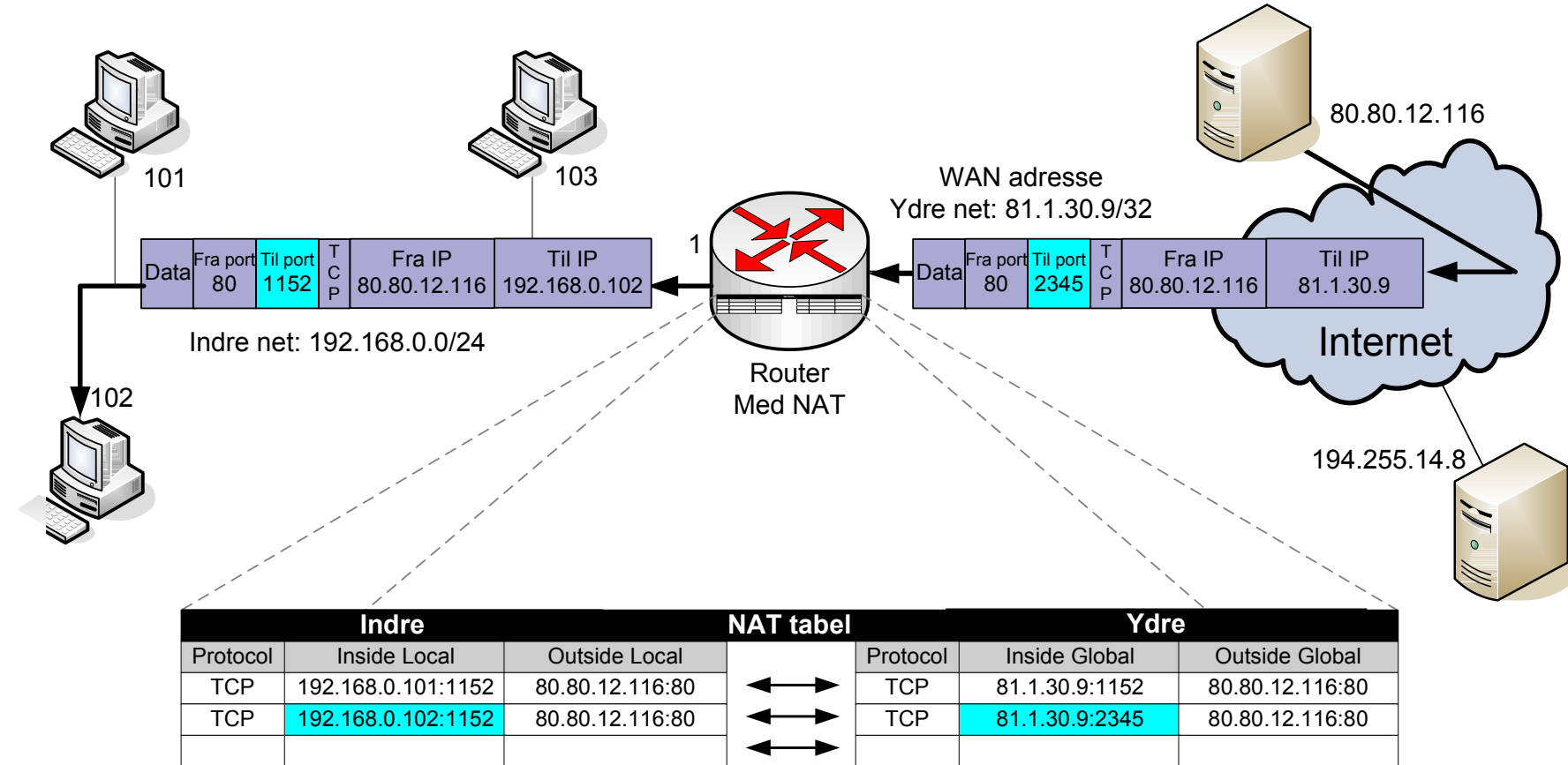
NAT med PAT



PAT finder ledig Port



PAT sikrer korrekt levering



Altid unikke på begge sider

