

Uke 10 - gruppe

INF3190

Dagens mål

- Transportlaget

Hvordan?

- Gruppearbeid
- Diskusjon

Ukesoppgaver

Transportlaget 1 del1

1. *Hvorfor sier vi at transportlaget danner et skille i OSI modellen? Hva er den fundamentale forskjellen på lagene over og under transportlaget?*
 - Kjører på endemaskiner og håndterer ende til ende kommunikasjon
 - Forbedrer påliteligheten til nettet (eks: TCP over IP)
 - Over: tar seg ikke av overføring, kun kommunikasjon mellom applikasjoner
 - Under: Sending mellom noder i det fysiske nettet.

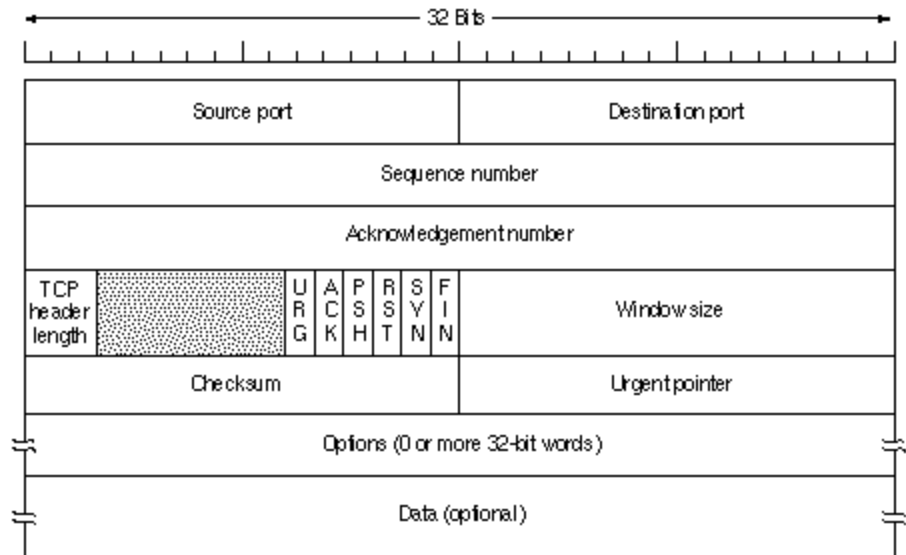
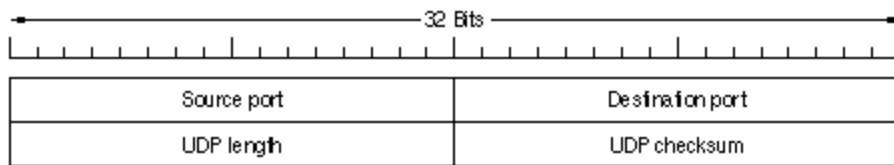
Transportlaget 1 del2

2. *Hvilke hovedkrav må transportlaget oppfylle dersom det har det fulle ansvaret for påliteligheten i kommunikasjonen mellom to transport-bruker entiteter?*
 - Pålitelig oppkobling
 - Pålitelig overføring
 - Pålitelig nedkobling

3. *På hvilket grunnlag velges transportprotokoll (eks TCP eller UDP i TCP/IP) for en applikasjon? Når gjøres valget?*
 - TCP velges når ingen data kan gå tapt og full retransmisjon er dyrt (filoverføring)
 - UDP velges når hastighet er viktigst (live lyd/bilde overføring)
 - Valget gjøres når socketen opprettes

Transportlaget 1 del3

4. *Beskriv feltene i henholdsvis UDP og TCP headeren. Hvorfor er de så ulike?*
- *UDP pakker aksepterer vi at går tapt*
 - *TCP pakker må håndtere flytkontroll*

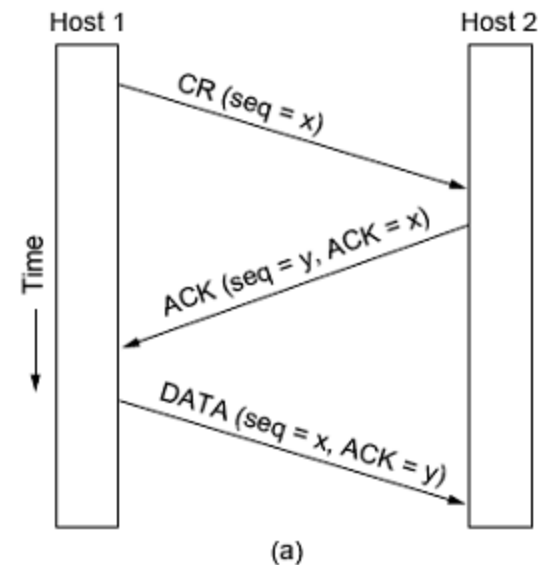


Transportlaget 1 del4

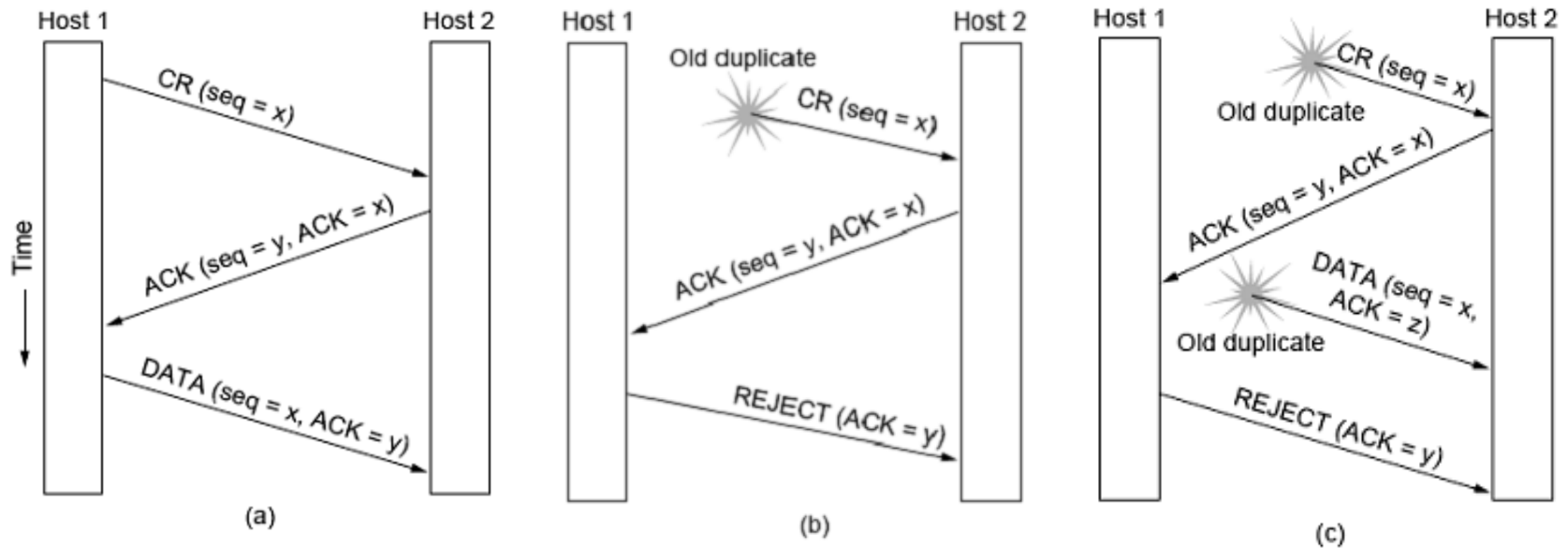
5. *Transportprotokollen UDP er som IP forbindelsesløs, hvorfor har vi en forbindelsesløs transportprotokoll?*
- I noen tilfeller er effektivitet viktigere enn sikkerhet. (live overføring vs. filoverføring)

6. *Beskriv prinsippet for pålitelig etablering av en transportforbindelse ved hjelp av tre-veis håndtrykk.*

1. CR = Connection request
2. (s. 535 i Tanenbaum bok.)



Transportlaget 1 del 5



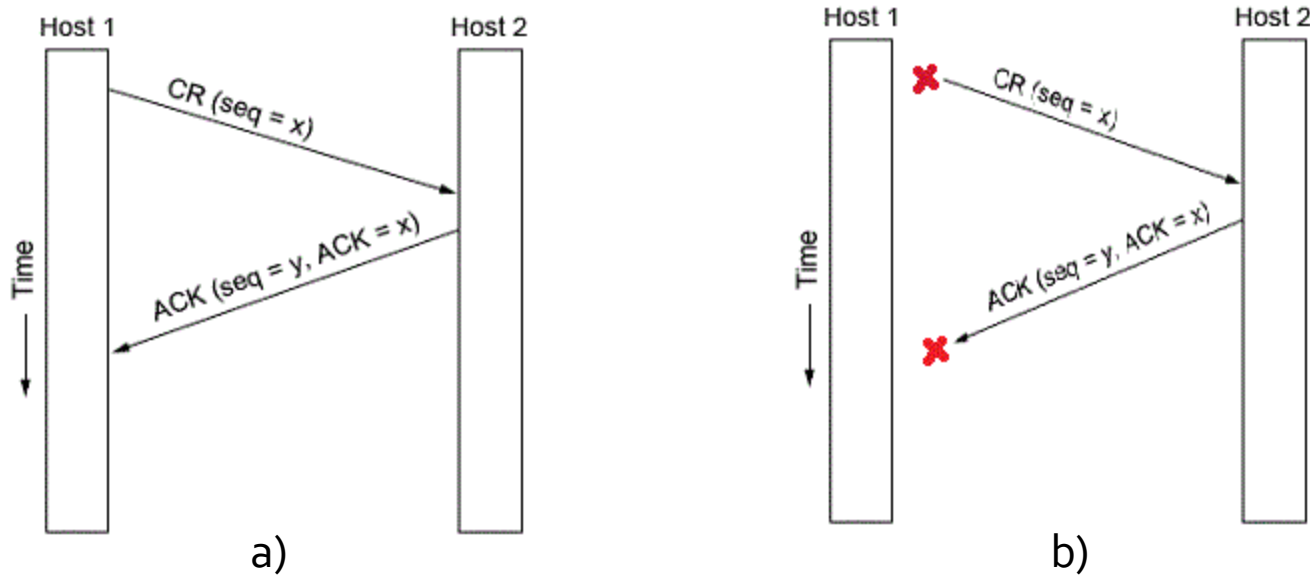
- a) Normal
- b) Duplikat av gammelt CR
- c) Duplikat av gammelt CR og ACK

Transportlaget 1 del6

7. *Fragmentering og reassemblering blir tatt hånd om av IP. Betyr det at TCP ikke trenger å bekymre seg om at data kan komme frem feil rekkefølge?*
 - IP: Pakker vil ikke være fragmentert! Men garanterer ikke rekkefølge...

Transportlaget 2 del 1

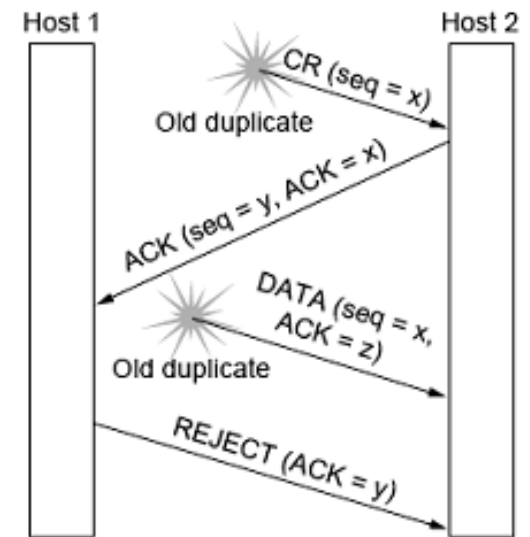
1. *Hva om vi kun hadde et to-veis håndtrykk. Hvorfor bruker vi ikke dette?*



- a) Begge oppretter forbindelse.
b) Duplikat av CR, H2 lager forb., H1 lager ingen forbindelse

Transportlaget 2 del2

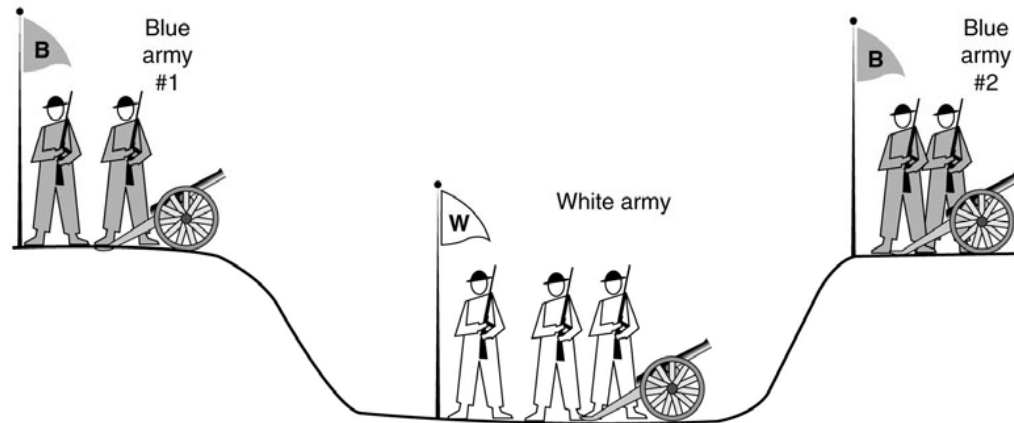
2. *Hva med et tre-veis håndtrykk? Løser dette problemene med to-veis håndtrykket?*
- Ja.



(c)

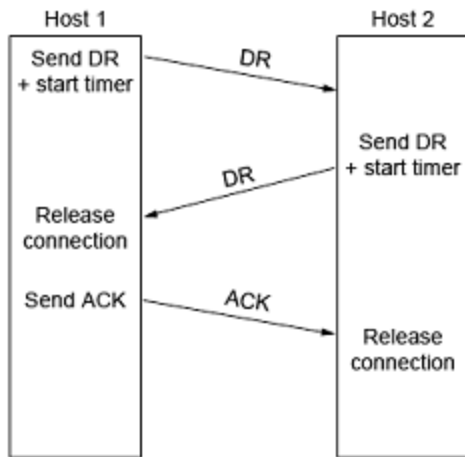
Transportlaget 2 del3

3. *Hva er "The two army's problem" og hvordan relaterer det seg til nedkobling av en connection i TCP?*

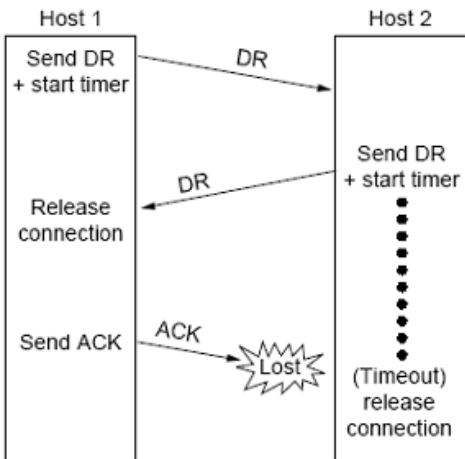


- H1 -> "I'm done" -> H2
- H2 -> "I'm done to" -> H1
- Sesjon avsluttes.
- Hvordan vet H2 at H1 har mottatt? H1 acker? Løses med timer.

Transportlaget 2 del4



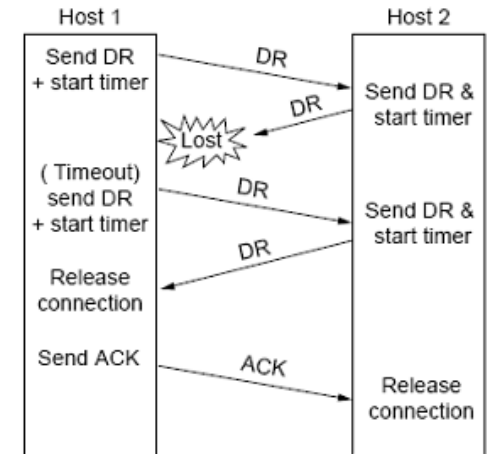
(a)



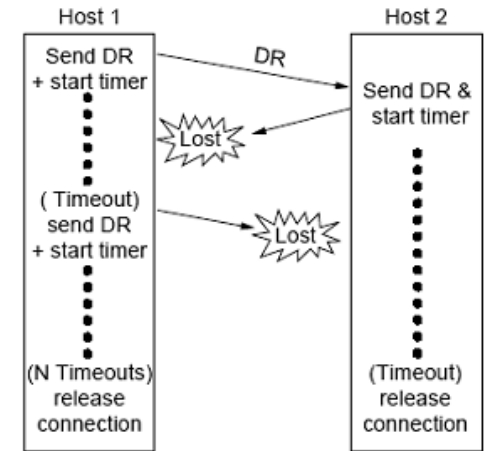
(b)

DR = Disconnect Request

- a) All is fine
- b) Timeout on ACK
- c) Timeout on DR from H1
- d) Timeout on DR from H2 and second DR from H1



(c)



(d)

Transportlaget 2 del5

4. *Trenger man egentlig UDP protokollen?
Kunne man ikke like godt bare sende rene IP pakker?*
- IP finner maskinen (ip adresse)
 - UDP finner applikasjonen på maskinen (port nr)

Transportlaget 2 del6

5. *Både UDP og TCP bruker portnumre for å identifisere en prosess. Hvorfor oppfant man en ny type ID for prosesser (portnummer) i stedet for å bruke prosessIDen som allerede var i bruk da man designet disse protokollene?*
 - Ved flere tilkoblinger mellom to prosesser må man kunne skille mellom dem

Transportlaget 2 del6

6. Hvorfor er maksimum nyttelast (payload) for et TCP segment 65.495 bytes?
 - Størrelse er 65535 bytes – 40 bytes (20 for ip header og 20 for TCP header) = 65495 bytes.

Takk for nå!

Neste uke: Metningskontroll
