



# Nätverk och distribuerade system

Grundläggande operativsystem IDV415

# Innehåll

- Attributen hos distribuerade system
- Kommunikation i distribuerade system
  - Synkronisering
  - Mutual exclusion
  - Deadlock
- Distribuerade filsystem
- Klustring
- Grid och grid computing

# Attribut och egenskaper

- Prestanda och skalbarhet
- Kommunikation och säkerhet
- Pålitlighet och feltolerans
- Transparens
- Nätverksoperativsystem
- Distribuerade operativsystem

# Kommunikation i distribuerade system

- Mellanprogramvara (middleware)
- Informationsutbyte
- Processmigring

# Synkronisering

- Logisk klocka
- Synkronisering av klocka
- Time stamp

# Mutual exclusion

- Delat minne
- Broadcasts

# Deadlocks

- Distribuerat deadlock
- Kommunikationsdeadlock
- Fantomdeadlock
- Förebyggande och detektering av deadlocks

# Distribuerade filsystem

- Grundläggande koncept
- NFS
- AFS
- Coda
- Sprite



# Klustering

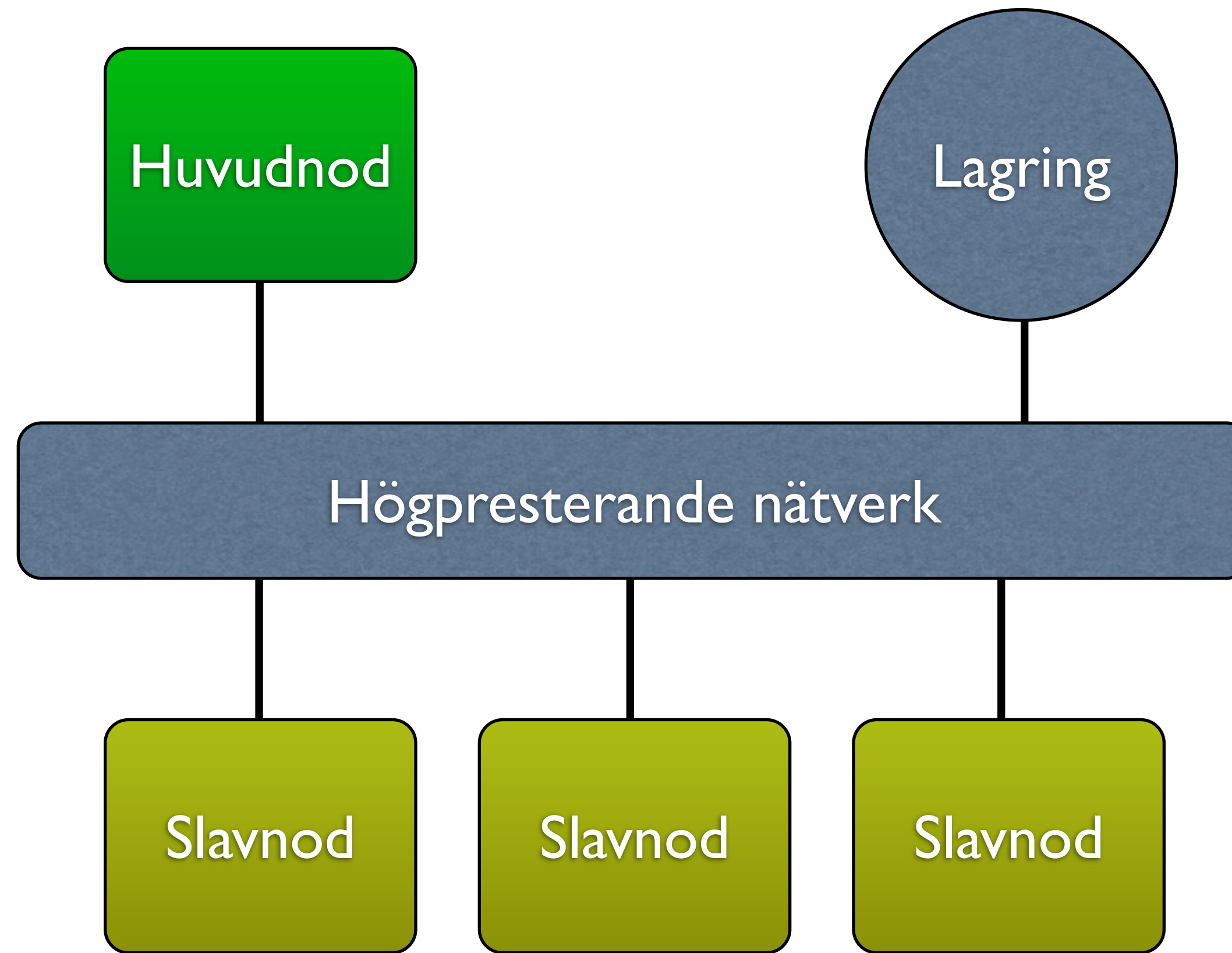
- High performance cluster
- High availability cluster
- Load balancing (lastbalansering)

# Fördelar med klustring

- Ekonomiska
- Hög prestanda
- Hög tillgänglighet

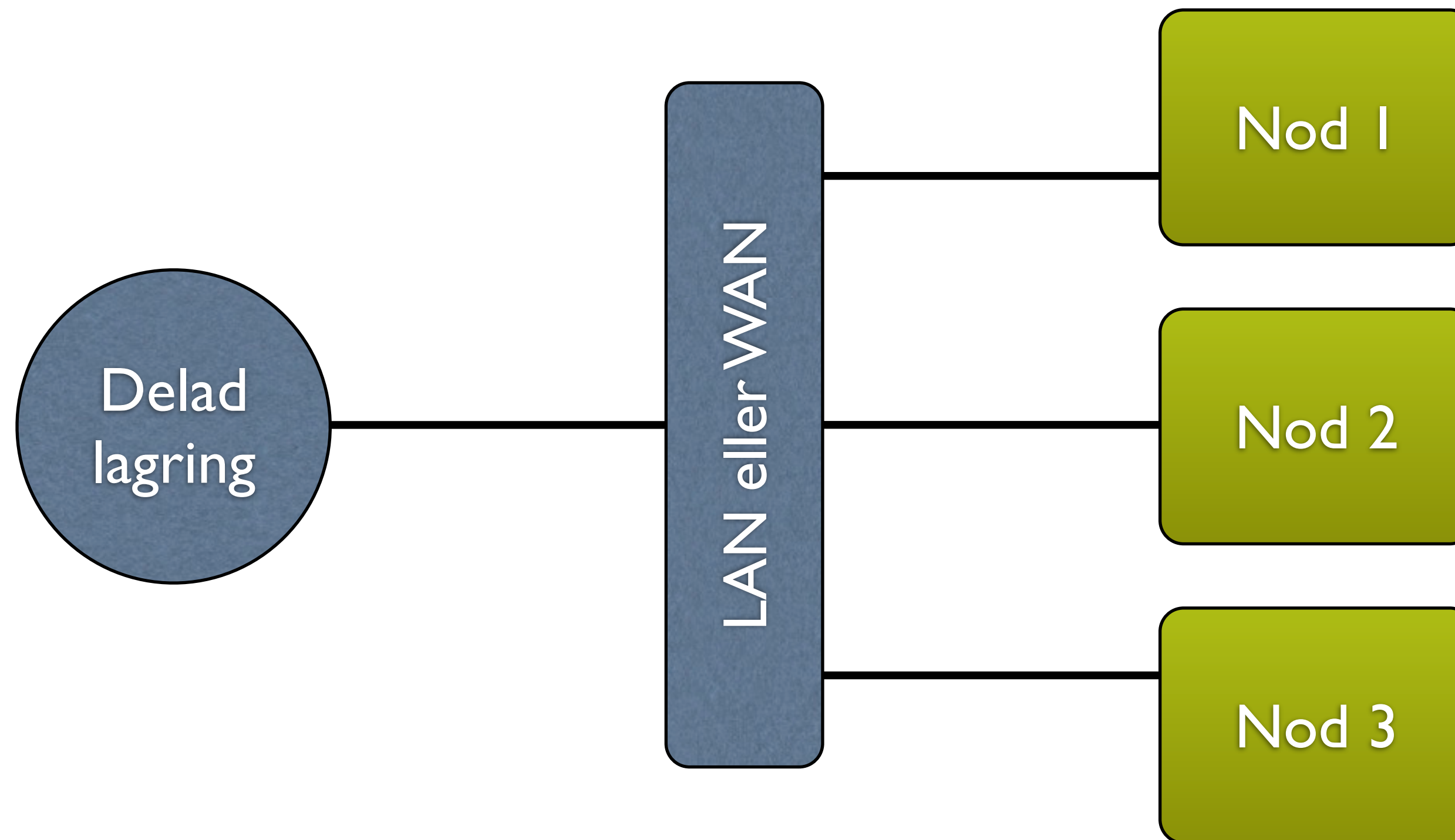
# Klustringsexempel

Beowulf



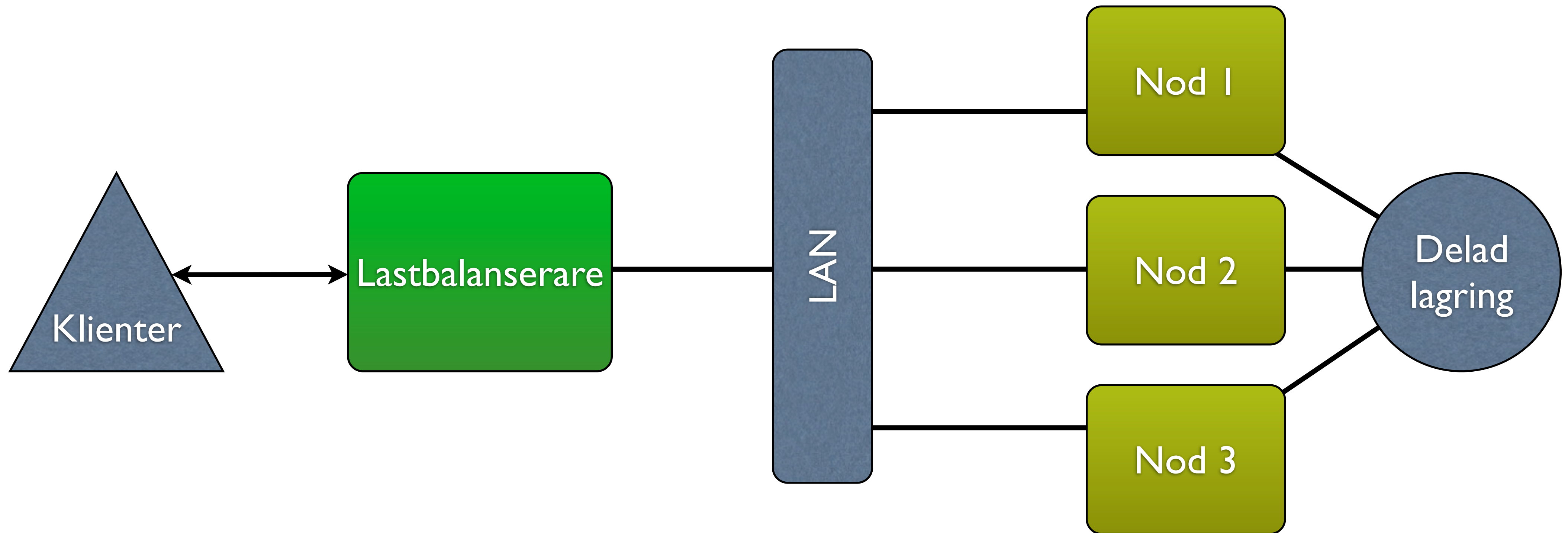
# Klustrings eksempel

High availability



# Klustringsexempel

## Lastbalansering



# Grid-system och distributed computing

- SETI@Home
- BOINC
- Folding@Home