

# Nätverksteknik B - Multiarea OSPF

Lennart Franked

Informationssystem och -teknologier (IST)  
Mittuniversitetet

15 februari 2019

# Problem

## Single-Area OSPF

### Singel-area OSPF problem

- 1 Stora routingtabeller.
- 2 Stora LSDB
- 3 Hög belastning på hårdvara.

# Problem

## Single-Area OSPF

### Singel-area OSPF problem

- 1 Stora routingtabeller.
- 2 Stora LSDB
- 3 Hög belastning på hårdvara.

# Problem

## Single-Area OSPF

### Singel-area OSPF problem

- 1 Stora routingtabeller.
- 2 Stora LSDB
- 3 Hög belastning på hårdvara.

## Hierarkisk nätverksdesign

### Backbone area (transit area)

- Kopplar samman areas
  - Area 0

### Regular area

- Kopplar samman användare och resurser
- Tillåter inte att trafik passerar sitt area för att nå andra.

## Hierarkisk nätverksdesign

### Backbone area (transit area)

- Kopplar samman areas
- Area 0

### Regular area

- Kopplar samman användare och resurser
- Tillåter inte att trafik passerar sitt area för att nå andra.

## Hierarkisk nätverksdesign

### Backbone area (transit area)

- Kopplar samman areas
- Area 0

### Regular area

- Kopplar samman användare och resurser
- Tillåter inte att trafik passerar sitt area för att nå andra.

## Hierarkisk nätverksdesign

### Backbone area (transit area)

- Kopplar samman areas
- Area 0

### Regular area

- Kopplar samman användare och resurser
- Tillåter inte att trafik passerar sitt area för att nå andra.



- Varje area bör ej ha mer än 50 routrar.
- En router bör inte tillhöra mer än 3 areor.
- En router bör inte ha mer än 60 grannar.

- Varje area bör ej ha mer än 50 routrar.
- En router bör inte tillhöra mer än 3 areor.
- En router bör inte ha mer än 60 grannar.

- Varje area bör ej ha mer än 50 routrar.
- En router bör inte tillhöra mer än 3 areor.
- En router bör inte ha mer än 60 grannar.

- 1 Internal router
- 2 Backbone router
- 3 Area Border router
- 4 AS boundary router

# Typ av link-state router

Multiarea OSPF

- 1 Internal router
- 2 Backbone router**
- 3 Area Border router
- 4 AS boundary router

# Typ av link-state router

Multiarea OSPF

- 1 Internal router
- 2 Backbone router
- 3 Area Border router**
- 4 AS boundary router

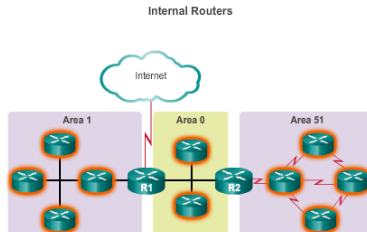
# Typ av link-state router

Multiarea OSPF

- 1 Internal router
- 2 Backbone router
- 3 Area Border router
- 4 AS boundary router**

# Internal router

Multiarea OSPF

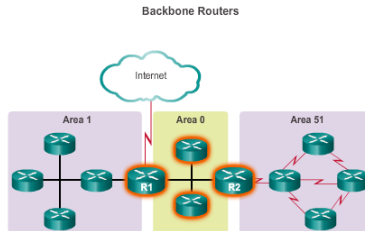


Figur: Internal router [2014snc]



# Backbone router

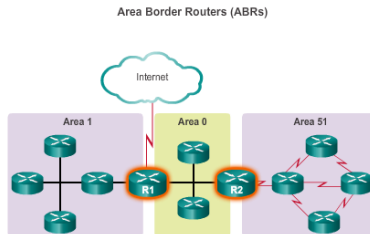
Multiarea OSPF



Figur: Backbone router [2014snc]

# Area Border router

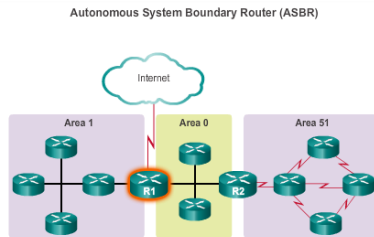
## Multiarea OSPF



Figur: Area Border Router [2014snc]

# Autonomous System Border Router

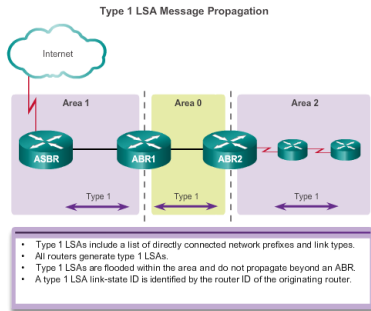
Multiarea OSPF



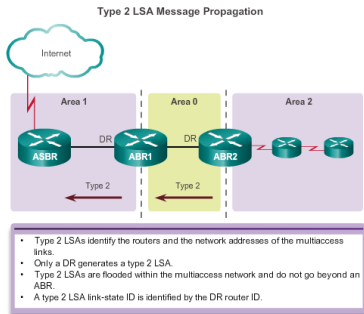
Figur: Autonomous System Border Router [2014snc]

# Typ 1

## Link State Advertisements



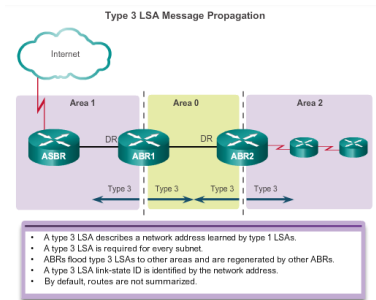
Figur: LSA typ 1[2014snc]



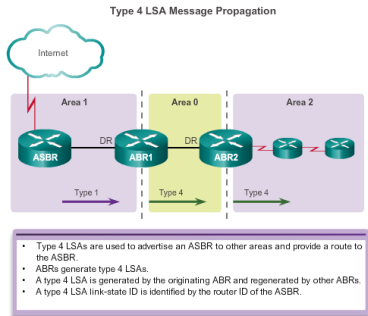
Figur: LSA typ 2[2014snc]

# Typ 3

## Link State Advertisements



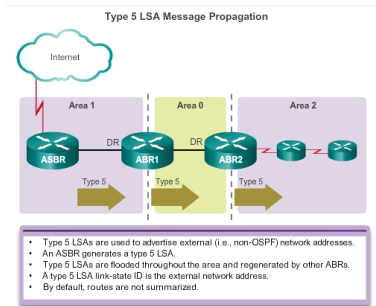
Figur: LSA typ 3[2014snc]



Figur: LSA typ 4[2014snc]

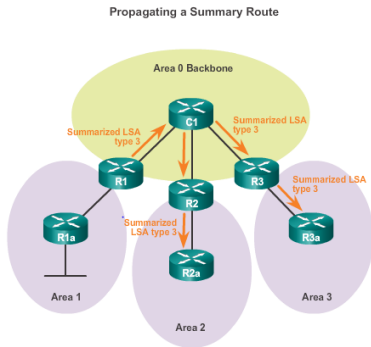
# Typ 5

## Link State Advertisements



Figur: LSA typ 5[2014snc]

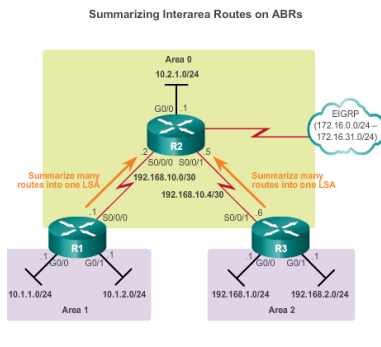




Figur: Summera Areas[2014snc]

# Inter-area summarering

## Route summarering

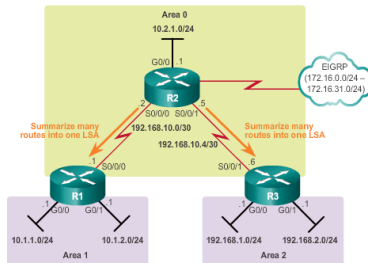


Figur: Inter-area summarering[2014snc]

# Extern summing

## Route summing

Summarizing External Routes on an ASBR



Figur: Extern summing[2014snc]

# Konfigurationsexempel

## Route summaring



Figur: Konfigurerer inter-area route Summarization[2014snc]

Varför skapas ett null-interface?

- 9.2.2.6 — Configuring Multiarea OSPFv2
- 9.2.2.7 — Configuring Multiarea OSPFv3

