



# IPv4 – vad händer?

Jörgen Eriksson, .SE



**Don't panic!**



# Bakgrund

- IPv4
  - Började användas tidigt 80-tal
  - Antal möjliga adresser:
    - Ca 4 miljarder
      - Eller
    - 256 block om ca. 17miljoner adresser



# IPv4 adressadministration

- IANA →
  - RIPE NCC
  - ARIN
  - APNIC
  - AfriNic
  - LACNIC
    - →
      - LIR (Internetleverantörer/ISP, Hostingbolag, etc)
      - Direktkunder

# Takten

- År 2000: 104 av 256 block kvar hos IANA

• 2000	4
• 2001	7
• 2002	4
• 2003	5
• 2004	9
• 2005	11
• 2006	10
• 2007	11
• 2008	9
• 2009	8
• 2010	19
• 2011	7
• Summa:	104...



**Don't panic!**



# Vad finns kvar?

- Respektive RIR har ett antal adresser sen innan sista utdelning från IANA
- Det ”*sista blocket*” från IANA till varje RIR
  - Är försett med speciella regler!



# När tar det ”slut”?

- IANA slut: februari 2011
- RIR förväntas påbörja utdelning ur sista blocket:
  - APNIC: 2011-04-15
  - RIPE slutet av 2011
  - ARIN under 2012
  - LANIC Ingen prognos
  - AfiNic Ingen prognos





# Sista blocket?

- Ett befintlig LIR får 1024 IPv4-adresser
    - En gång
    - Oavsett behov
    - Om dom påbörjat IPv6
  - 65000 adresser reserveras för oförutsedda behov
- Inga nya ISP (som vi är vana dom!)
- Inga nya kunder med egna adresser

# Jamen – det måste gå att göra något?!

- Återvinna adresser?
  - Nej:
    - saknas juridik – dom flesta finns i USA...
    - takten så långsam att det inte spelar roll
- Utnyttja reserverade adresser?
  - Så mycket hårdvara och mjukvara måste bytas att det är enklare att rulla ut IPv6!
  - Vem vill ha ett f.d. reserverat block som kanske inte har full nåbarhet till hela Internet?



**Don't panic!**



# Men vad kommer att hända då?

- Fler NAT
  - Större NAT
  
  - Färre adresser per kund (på t.ex. bredbandsanslutningar)
  - Färre portar per kund (Om Carrier Grade NAT introduceras)
- Ännu mera strul med nåbarhet för t.ex. end-to-end protokoll



# IPv6!

- INVENTERA!
- Budget för 2012
- Utbildning för personal
- Avsätt lite tid/resurser/utrustning för labb
- Börja fundera på ISP och avtal
- Sätt IPv6 som krav i upphandlingar
- Gör en plan – det behöver inte bli allt på en gång – men ha en plan för annars blir det inget alls!