

TeliaSonera

Hur påverkar DNSsec vårt bredband?

Mats Dufberg
TeliaSonera

Kundernas krav på sin operatör

- **Snabb access**

- Det finns en medvetenhet hos kunderna att det kan gå olika snabbt att surfa. Operatörerna säljer access, "bredband", på hastigheten. Om det ofta går långsamt så är det kanske operatörens fel och ansvar?

Kundernas krav på sin operatör

- **Säker access**

- Efter senaste attacken mot Nordea så tyckte en kolumnist i Computer Sweden att det var operatörernas fel att mailen förmedlades till användarna. Om någon kopplas mot en falsk Nordea-sida så är det kanske operatörens fel/ansvar?

Kundernas krav på sin operatör

- **Korrekt access**

- Om bankens webbsida är oåtkomlig så kan det bero på banken. Men det kan ju också bero på operatören.

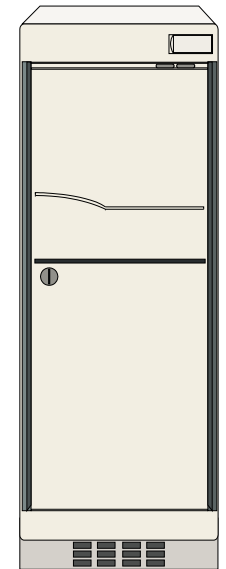
Användarens syn på uppkoppling



Anrop...

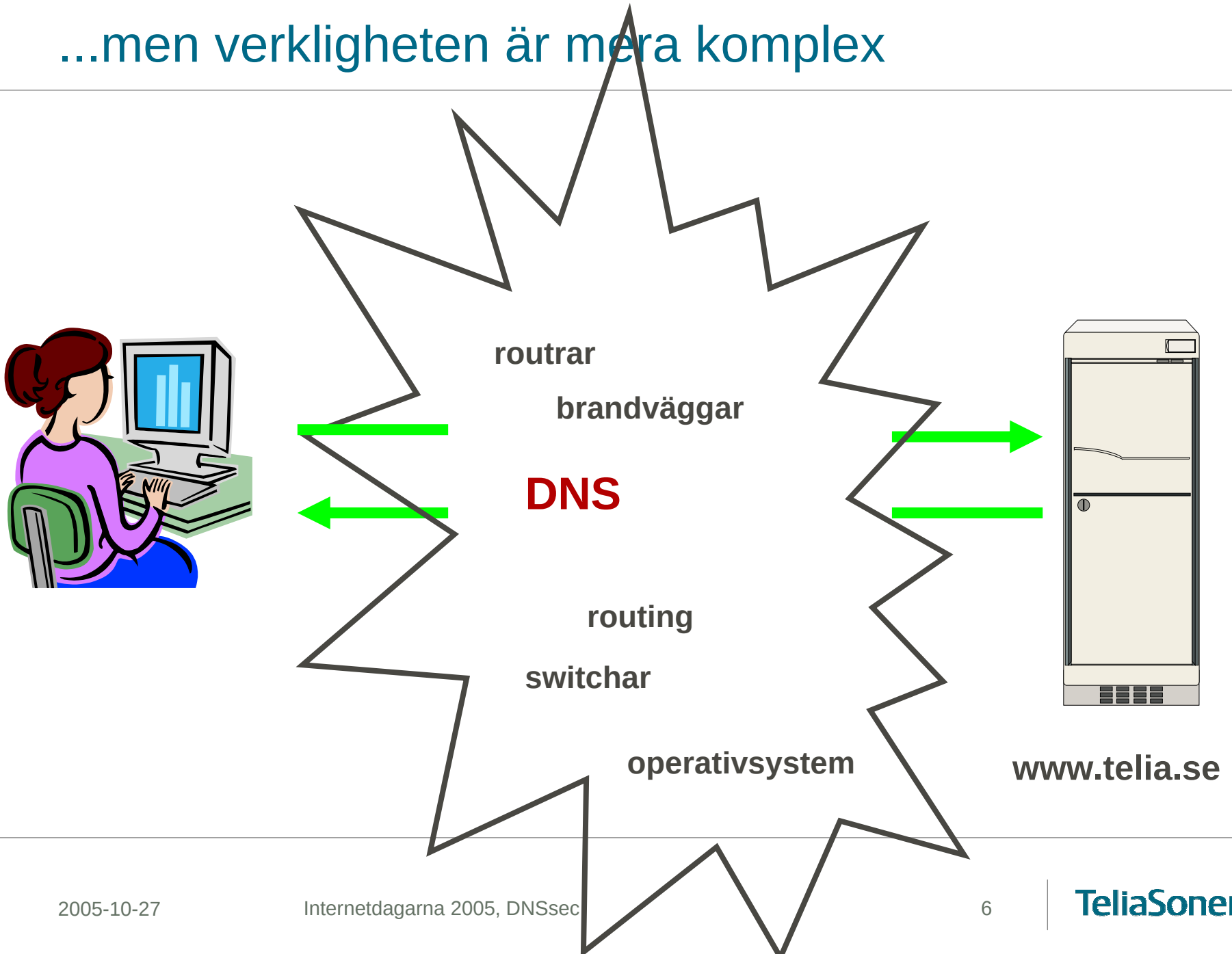


...och svar.



www.telia.se

...men verkligheten är mera komplex



När DNS stannar, så stannar Internet

- **Internet fungerar inte utan DNS**

- På en teknisk nivå så är det inte helt sant, men på en funktionell nivå så är DNS en förutsättning för Internet för de flesta användarna.

- **Kunderna skiljer inte mellan bredband och DNS**

- När DNS går ner så går accessen ner.

- **Alla störningar i DNS är störning på accessen**

- Fördröjd uppslagning
- Misslyckad uppslagning

DNSsec ger positiva effekter

- **Säkrare uppslagning**

- Falska DNS-svar kommer (nästan alltid?) att kunna avvisas.
- Kvarlämnade, gamla data kommer att kunna avvisas

- **Tryggare uppslagning**

...men även negativa

- **Långsammare uppslagning**

- Mycket mer data måste hämtas.
- All data måste verifieras i flera steg.
- Servrarna blir hårdare belastade.

- **Korrekt data kommer att avvisas ibland**

- DNSsec-data måste regelbundet förnyas även om innehållet är oförändrat.
- Resolvrarna måste ha root-zonens nyckel, som kommer att förnyas regelbundet.
- Det finns många beroenden i DNS

Kommer användarna att lita på DNSsec?

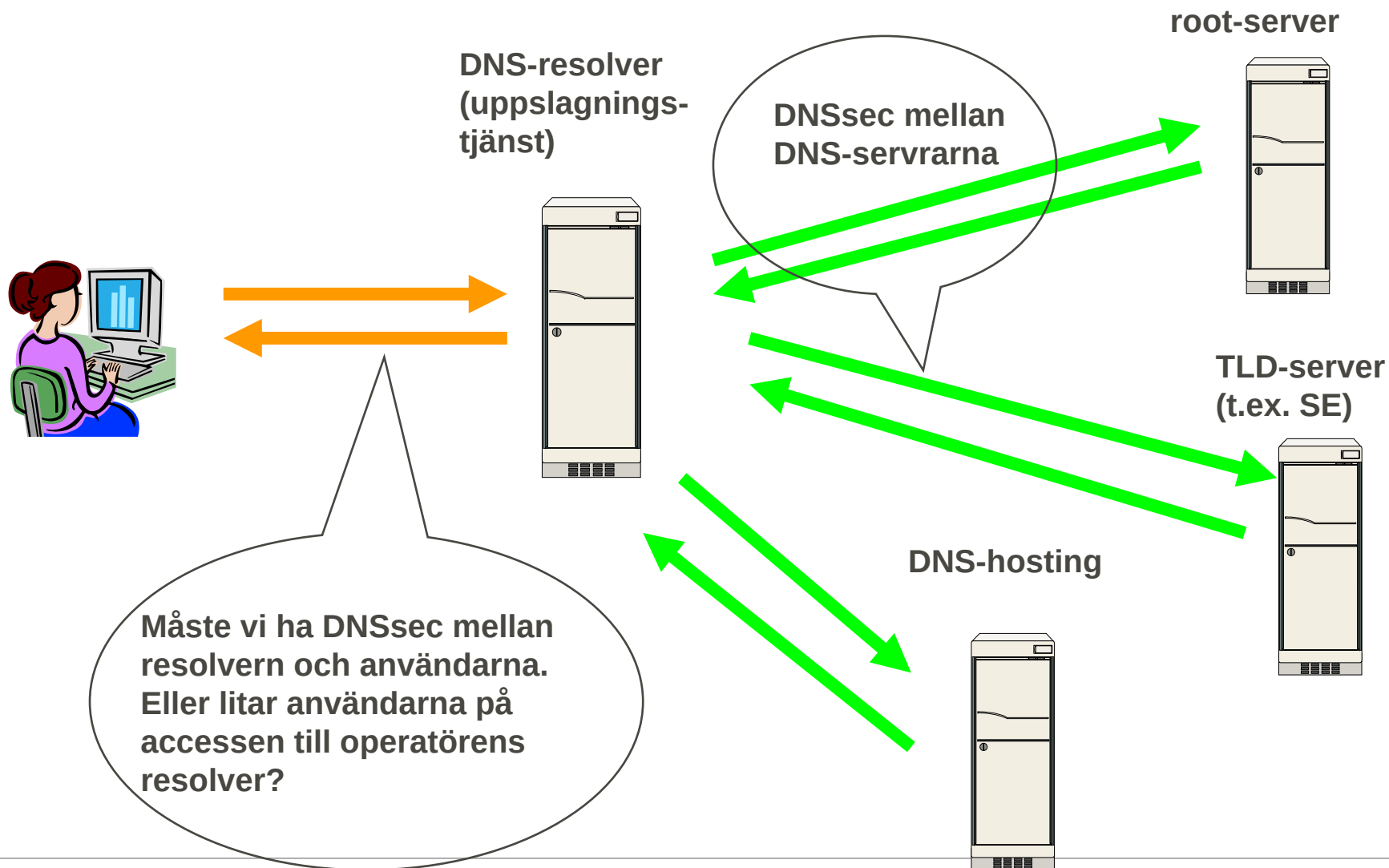
- **Säkerhetsmodellen i DNSsec bygger på en kedja av nycklar**
 - Root-zonens publika nyckel måste finnas i alla resolvande DNS-servrar
 - Root-zonen måste ha signerat TLD-zonens nyckel (t.ex. SE-zonens nyckel)
 - Och så fortsätter signeringen i ett eller flera steg nedåt.
- **Om DNSsec drabbas av en falsk signering när DNSsec är nytt så kan det helt underminera förtroendet för DNSsec**

Vad kostar DNSsec för operatören?

- **DNSsec kräver kraftfullare servrar**
 - Det gäller framförallt resolvningstjänsten som ingår i t.ex. bredband.
- **Upplevd långsamhet ger fler supportsamtal från kunderna**
- **Falska fel ger fler supportsamtal från kunderna**

DNSsec ökar produktionskostnaden för bredband!

Framtida DNSsec-modell för användarna?



DNSsec i sista steget...

- **DNSsec i sista steget mot användarna ger säkrare DNSsec. – I alla fall i teorin.**
 - Ökad belastning på operatörens servrar
 - Ökad belastning på användarens dator
 - Mera hantering med nycklar eller lösenord
 - Större risk störningar i accessen p.g.a. fel.

Hönan eller ägget?

- **Signerade zoner ökar inte säkerheten innan resolverfunktionen finns på plats**
 - SE-zonen har tagit ett viktigt steg, men det har inte ökat säkerheten
 - Domännamnsinnehavarna måste signera sina zoner
- **Vem tar första steget?**

DNSsec-signering är inte gratis

- **För en domän som ska signeras måste det på ett säkert sätt skickas domänens nyckel till TLD:n (t.ex. SE)**
- **Signerad zon måste signeras om regelbundet**
 - Även nyckeln mot TLD måste förnyas
- **Operatörer som ska erbjuda DNSsec-tjänst för kundens zon måste ha en säker nyckelhantering**
- **Det blir svårare att byta DNS-operatör med DNSsec**
 - En privat nyckel måste också hanteras

- **DNSsec har förmodligen kommit för att slå igenom och ersätta vanlig DNS**
 - Men vi vet inte när.
- **Kommer bredbandskunderna att värdesätta DNSsec eller kommer det bara att bli en självklarhet?**
 - Kommer kunderna att välja en operatör som erbjuder DNSsec i sin resolvingtjänst när de köper nytt?
 - Eller t.o.m. byta operatör för att få DNSsec?
- **När kommer det kundkrav på signerade zoner?**

TeliaSonera