



Siste nytt fra nettforskningsfronten

UNINETT-2004

16/6

Olav Kvittem

# Testnett-gruppe

6 personer

Eksperimentell forskning –  
protokoller

Samarbeid med nettforskning

Norske, Europa, IETF

Trådløse nett og mobilitet

Nettarkitektur

Nettovervåking

## Q2s

Senter for Fremragende Forskning i  
Quantifiable Quality of Service

NTNU med UNINETT som partner

10 års program fra NFR

5 professorer fra instituttene for  
Telematikk og Teleteknikk

30-40 Stipendiater, visiting  
professors, post-doc forskere

UNINETT bidrar med lab  
(Forskningsnettet) og verktøy

# Q2s prosjektområder

Audio over IP-nett

Høykvalitets flerkanals lyd i samspill

Multimedia over Ipnett

Koding (mpeg21), strømming ..

Ruting og overlagte nett

Moblitet, ad-hoc, multicast

Trafikkanalyser

Pålitelighet

Datasikkerhet

# Mobilitet i UNINETT

Evaluere IEEE-802.11 utstyr

<http://www.uninett.no/wlan>

Aksesskontroll - radius roaming pilot  
(Terena TF-Mobility/Geant2)

Mobil IP utprøving

IP-telefoni

# Ipv6 i uninett

Ipv6 adresseautoritet

Ipv6 i stamnettet

integrert ruting med IPv4 - IS-IS

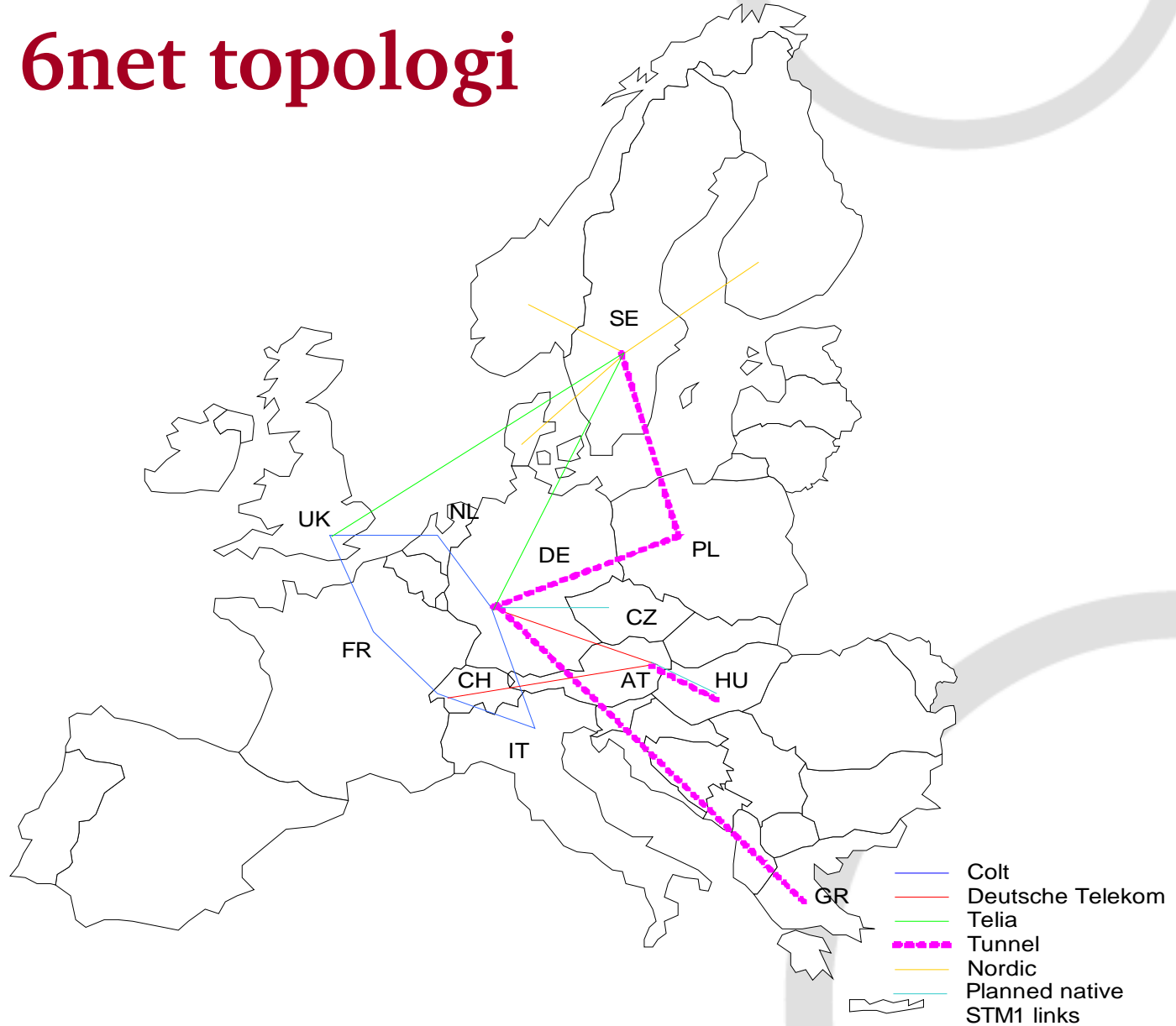
Ca 10 pilotkunder – UH og FOU

6net EU-prosjekt 2002-2005

30 deltakere

Eget 155 Mbps testnett-nett

# 6net topologi



# Scampi

EU-prosjekt - 10 deltakere

10Gbps passivt målekort med optisk splitter

MAPI – flerbruker API

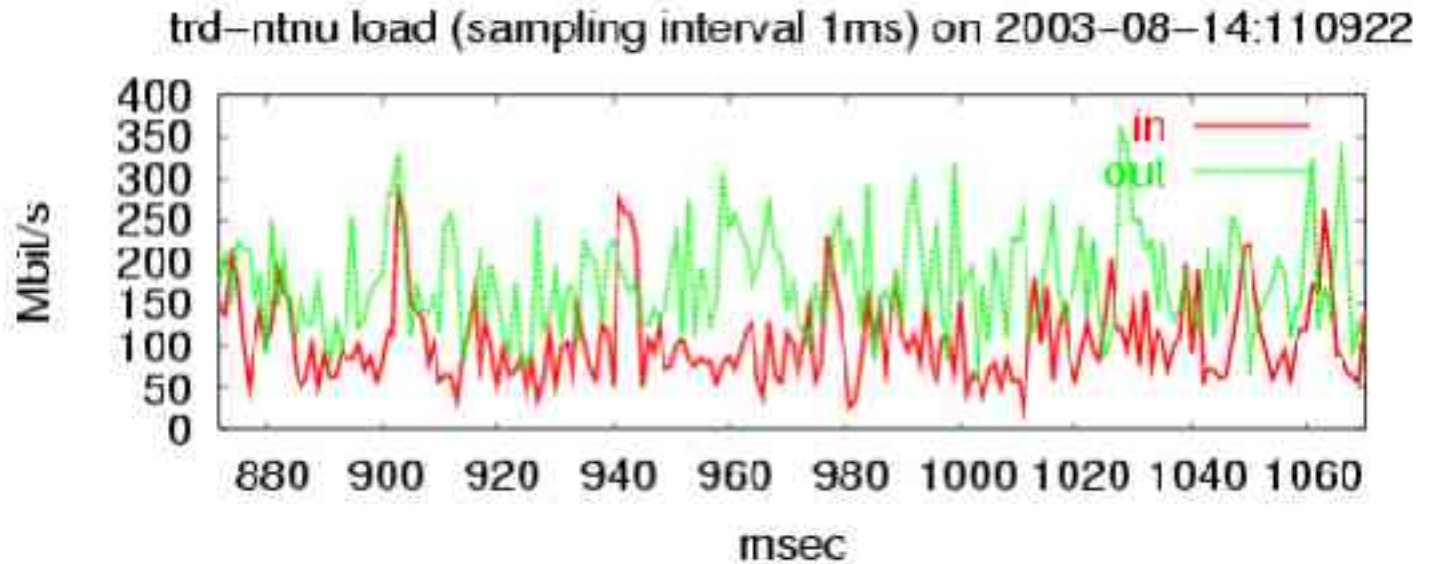
Kraftig PC med rask PCI-X buss

Combo6 – FPGA-basert ruterkort 1-10GE Cesnet

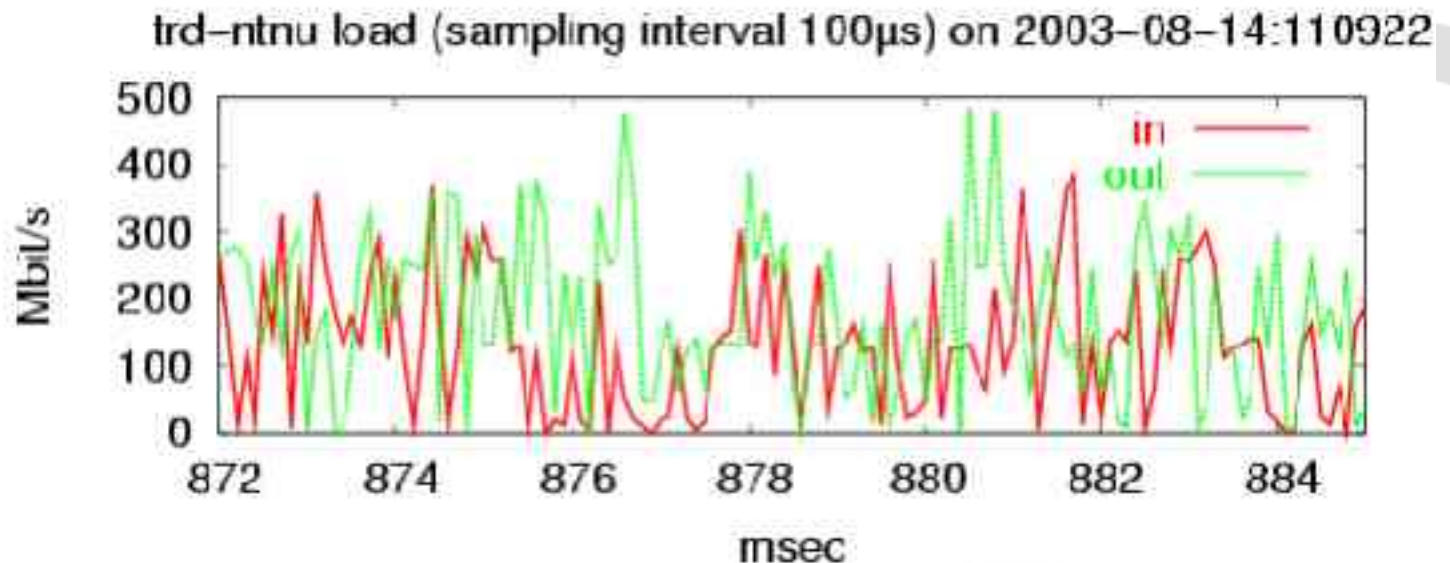
<http://www.ist-scampi.org>

# As short as it makes sense to go

1 ms



100  $\mu$ s



# Scampi programvare

Åpen programvare

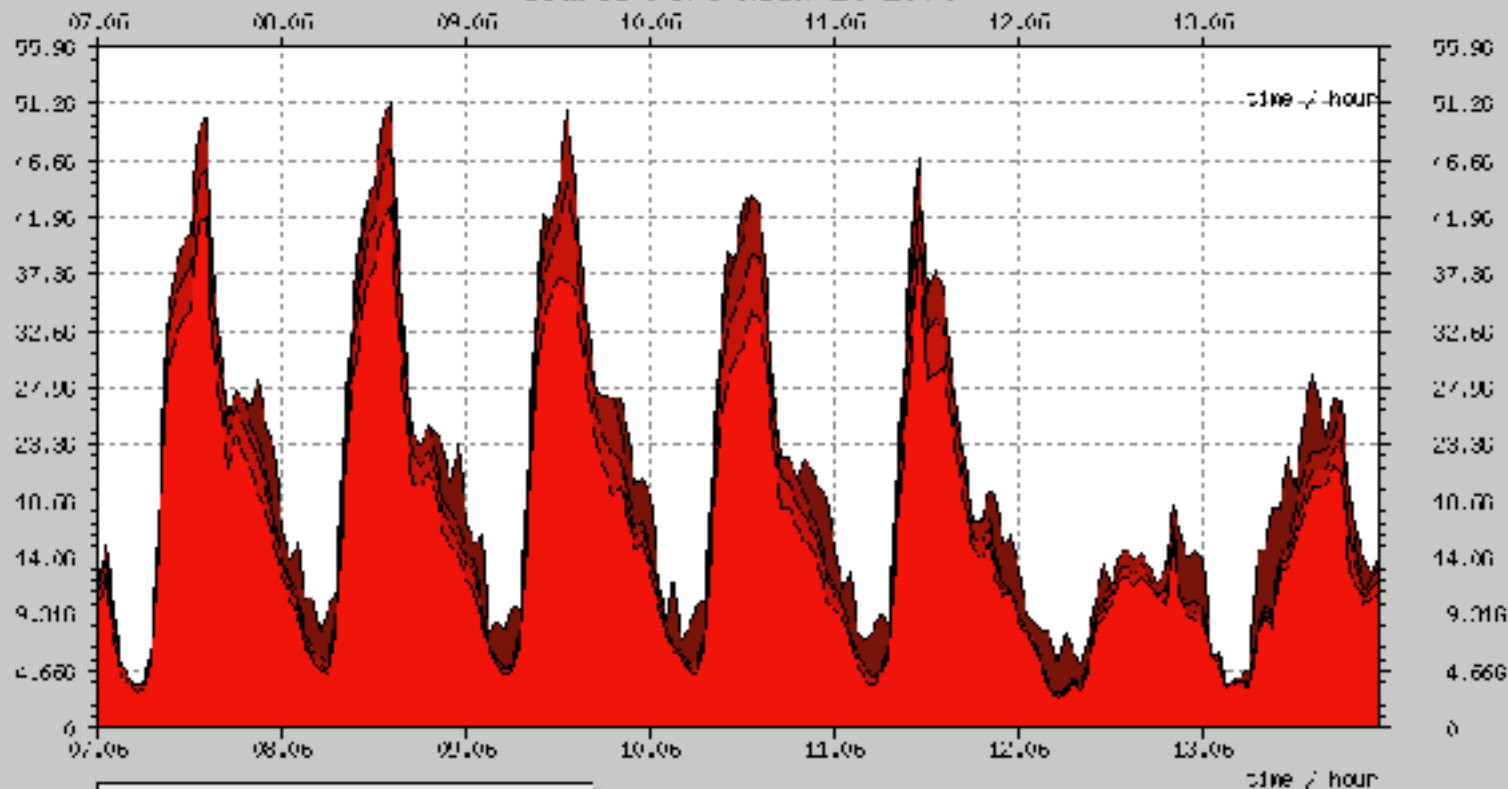
Netflow generering full hastighet

Flowrep – netflow rapport

Bygger på flow-tools

Database med agregering og  
rapporter og kurver

### Source Port Week 24 2004



# Geant2

Neste generasjon stamnett (40 Gbps)

Uviklings prosjekter - 4 år

SA3 QoS organisering (PERT)

JRA1 – e2e trafikkmålinger,  
måleprotokoller

JRA2 – sikkerhet – innbrudd, angrep  
– verktøy

JRA3/JRA4 Optiske svitsjing/lab

JRA5 Ubiquity – AA + wlan roaming

# Lobster

Honeypot infrastruktur

Angrepsanalyse

Scampi avledning

Passive målinger

Avlede forskning på angrep – Q2s ?

# Egne overvåkings verktøy

Zino – linjestatistikk og statusovervåker

Mping – rundreisetider - IPv6

Genplot – generell SNMP statistikk

Cpu, memory

multicast grupper, lyttere og beacon

Nemo - Kart med animering av linjelast, cpu, delay, netflow ..

# Takk for oppmerksomheten

<http://www.uninett.no>

<http://drift.uninett.no>