

# Arbetsrapport

*R2003:005*

## **Networld Interop**

*Martin Ahlgren*

# Networkworld Interop

Update-rapport

Martin Ahlgren  
ITPS kontor i Los Angeles  
Maj 2003

ITPS, Institutet för tillväxtpolitiska studier  
Studentplan 3, 831 40 Östersund  
Telefon 063 16 66 00  
Telefax 063 16 66 01  
E-post [info@itps.se](mailto:info@itps.se)  
[www.itps.se](http://www.itps.se)  
ISSN 1652-0483  
Elanders Gotab, Stockholm 2003

För ytterligare information kontakta Martin Ahlgren  
Telefon + 1 310 566 2322  
E-post [martin.ahlgren@itps.se](mailto:martin.ahlgren@itps.se)

## Förord

Vi tror att det är värdefullt för intresserade att kunna ta del av ännu ej publicerat material och innehåll, därför har vi tagit fram Arbetsrapportserien.

I arbetsrapportserien publicerar vi avrapporteringar, pågående arbeten, ej färdigställda rapporter eller annat underlagsmaterial. Flertalet av dessa arbetsrapporter kommer att publiceras i sin helhet eller som delar i rapporter som ingår i ITPS huvudserie ”A-serien”.

Eventuella slutsatser och rekommendationer som lämnas i arbetsrapporten står författaren för och är inte nödvändigtvis desamma som ITPS officiella ståndpunkt. Med anledning av arbetsrapporternas karaktär kan brister i kvalitet, utformning och språkbruk förekomma. Vi ber er ha överseende med detta.

Lena Moritz  
Enhetschef

## Innehåll

1	I detta nummer: .....	5
2	Branschens visioner .....	5
3	WLAN .....	6
4	Wi-Max för WMAN.....	8
5	Voice över WLAN.....	8
6	IP-telefoni .....	8
7	Lagringsnät .....	9
8	Gigabit Ethernet och IP QoS .....	9
9	Världens första SIP-firewall från Sverige .....	9

## 1 I detta nummer:

- **Cisco tror på C-Commerce Communities.** Ett möjligt kommande steg för Cisco skulle vara att röra sig uppåt i värdekedjan även inom området Collaboration-applikationer och få möjlighet att definiera defactostandards på lämplig nivå även där.
- **Stort antal initiativ inom WLAN.** Wi-Fi Alliance har certifierat cirka 700 produkter inom WiFi-sektorn. I USA har Microsoft ca 35 000 anställda som använder WLAN och efterfrågan har utvecklats speciellt starkt inom sektorerna hälsovård och utbildning.
- **Datalagring gynnas av terrorhoten.** Kostnaden för datalagring svarar idag för ca 13 % av företagets IT-budget och datalagring är en av få kostnadsposter där det finns en generellt tydlig tillväxt i efterfrågan.

## 2 Branschens visioner

Ciscos CEO John Chambers började med att säga att han anser att produktivitetstillväxten i företag är starkt korrelerad med IT-investeringarnas andel av CAPEX. Chambers pekade sedan på Cisco som ett bra exempel på ett bolag som ökat effektiviteten. Under 2002 ökade omsättningen per anställd med 20% och målet är att nå en omsättning per anställd på upp mot 1 MUSD per år, det kan jämföras med Ericssons nivå på mindre än 250 KUSD under 2002. En av Ciscos huvudstrategier är att arbeta enligt *The Networked Virtual Organization* där partnerstrategin är en viktig komponent. Chambers såg att företagets verksamhet består av fyra olika delar i en matris där verksamheten kan vara kärnverksamhet eller icke kärnverksamhet samt affärskritisk eller ej. Utifrån uppdelningen av organisationen skall sedan viss verksamhet vara in-house, viss out-task och viss verksamhet skall outsourcas. Produktivetsförbättringar realiseras med organisationsförändringar vilka kan möjliggöras med *Intelligent Information Networks*. En viktig del i Ciscos strategi i partnersamarbetet är att använda sig av *C-Commerce Communities* eller Collaborative Commerce. Med C-Commerce kan partners länkas samman, resurser utnyttjas och information spridas och delas på ett optimalt sätt. Tjänsteområdet C-Commerce kan ses som en utvidgning av marknadsplatser skapade genom lösningar för B2B E-Commerce.

För fyra år sedan gjorde Cisco ett flertal företagsförvärv som har gjort att bolaget idag även dominerar marknaden för IP-telefoni med en marknadsandel på ca. 55 %. Cisco ser att datalagring och bredband är viktiga satsningsområden idag men på längre sikt ser bolaget att IP-telefoni kommer att bli viktigare. Ett möjligt kommande steg för Cisco skulle vara att röra sig uppåt i värdekedjan även inom området Collaboration-applikationer och få möjlighet att definiera defactostandards på lämplig nivå även där. Skall IP-telefonins potentiella mervärden bli tydligare kommer det att behövas mer av integration mellan realtidskommunikationen, messaging och lösningar för groupware.

Extreme Networks CEO Gordon Stitt hade en presentation med temat "Is there anything left to invent?". Valet av tema för presentationen indikerar att vissa aktörer inom nätverksbranschen inte anser att svaret är givet utifrån ett marknadsorienterat perspektiv. Extreme Networks anser att det främst är tre faktorer som driver omvandlingen och nya krav på datakomsektorn. De allt fler olika typerna av terminaler och slutanvändarenheter som kopplas upp mot näten är en faktor. Nya applikationer är den andra faktorn men den viktigaste trenden är en förändrad roll för datakomnäten i företagets affärsprocesser.

Computer Associates (CA) CEO Sanjay Kumar pekade på att kapacitetsutnyttjandet i många serverlösningar i dag är ca 10 %. Det låga resursutnyttjandet leder till att IT-management är en av de viktigaste faktorerna för att kunna öka effektiviteten i utnyttjandet av resurserna, vilket sker med *On-demand Computing* enligt CA. On-demand Computing fokuserar på SLA, nyttjandet, och flexibilitet i affärsmodellerna. Leverantörer som IBM och SUN har också likartade koncept. CA har idag lösningar för IT-Asset Management vilka har blivit allt viktigare för företagen som en effekt av den stora fokuseringen på ROI. På sikt bör system för hantering av IT-tillgångarna länkas ihop med bland annat ERP-systemen för att få en effektiv kostnadsstyrning av IT-investeringarna.

### 3 WLAN

Ett av de hetare områdena inom nätverksbranschen i USA är WLAN. En måttstock på det är att Wi-Fi Alliance har certifierat cirka 700 produkter inom WiFi-sektorn. I USA har Microsoft ca 35 000 anställda som använder WLAN och efterfrågan har utvecklats speciellt starkt inom sektorerna hälsovård och utbildning. Stora campus leder till att WLAN kan skapa en tydlig nytta, vissa leverantörer har upp till 50% av försäljningen till utbildningssektorn. Priset för ett PCMCIA klientkort för WLAN förväntas också minska från dagens nivå på ca 50 till 100 USD. Intels fokus på WLAN vid lanseringen av Centrino-processorn är också en drivkraft som snart kan leda till att klientutrustningen för WLAN är integrerad i varje bärbar standard PC.

Ciscos har nyligen lanserat ett initiativ (Cisco Compatible Extension - CCX) där bolaget erbjuder gratis licenser för vissa WLAN funktioner till krets och datortillverkare för att skapa interoperabilitet med de proprietära funktioner Cisco implementerat. Cisco har licensierat sin teknologi till ca 90% av företagen som arbetar med klientkretsar för WLAN som Intersil, Atheros, Texas Instruments, Agere Systems, m.fl.. Ciscos initiativ är delvis en konkurrent till WiFi-Alliance och de mindre aktörerna ser att det kan skapa en inlåsningseffekt som försvårar konkurrensen. Frågan är vilka segment de mindre leverantörerna kan hitta inom WLAN om Intel kommer att dominera klienthårdvaran och Cisco näten.

Problemet med brist på samordning och roaming mellan olika ägare av WLAN hotspots har aktörer som Boingo tagit fasta på genom att agera broker mellan slutkunden och de separata nätägarna. Att skapa ökad enkelhet för användaren på den fragmenterade publika marknaden för WLAN-nät är en viktig roll för att kunna

driva marknaden framåt. I USA finns det totalt ca 3 700 hotspots (att jämföra med ca 1 500 i Europa) och bland de städer med flest hotspots finns San Francisco, Austin, Seattle och Orange County i Kalifornien. Analys Research förväntar att marknaden växer till mer än 41 000 hotspots år 2007.

Ett initiativ som lanserades i slutet av 2002 är Cometa Networks som ägs av bl.a. AT&T, IBM och Intel och som skall WLAN på grossistbasis till bl.a. ISP:er. Cometa har ambitionen att skapa ett nät med täckning i de 50 största städerna.

I Los Angeles planerar Department of Water and Power (DWP) att erbjuda gratis WLAN i områden som Little Tokyo och på sikt Watts, San Pedro och LAX. DWP säljer idag bl.a. svartfiber, nätkapacitet och mastutrymme till mobiloperatörer. Erbjudandet av WLAN blir en utökning av tjänsteportföljen som operatör. Utbyggnaden av WLAN är en fråga som har en relevans för IT-politiken.

Enligt företaget ForceNine Consulting är efterfrågan på WLAN från konsumentmarknaden stark om priset ligger på under 1 USD per timme (Abonnemangskostnaden idag är i USA ca 16 till 40 USD per månad). Vidare driver företaget synen att WLAN kan ta en tydlig del av 3G-marknaden i det kundsegment som prioriterar bandbredd framför mobilitet. Enligt företagets undersökning av konsumenter som använder mobiltelefoni och Internet anser 60 % att bandbredd är en mycket viktig faktor men bara 30 % anser att mobilitet är mycket viktigt. Ett något förvånande resultat i bilismens USA.

Flera olika standards för WLAN är också en faktor som delvis bromsar utvecklingen. Produkter baserade på 802.11b för upp till 11 Mbps är vanligast idag men produkter baserade på 802.11a för 5 GHz-bandet finns på marknaden. Standarden 802.11g för 2,4 GHz WLAN och bandbredd på upp till 54 Mbps är inte färdig men kan framöver komma att få en stark ställning på marknaden.

Fortfarande pekar vissa aktörer på flera tekniska problemen med lösningar för WLAN, bland annat följande:

- Roaming mellan subnät är ett problem och är även svårt att kombinera med hög säkerhet.
- Integrationen med befintliga AAA-funktioner som Radius-serverar är inte fullt utvecklad.
- Integrationen med PBX för telefoni över WLAN behöver förbättras.
- Lösningar för QoS vilket kan krävas för taltrafik över WLAN saknas men är på väg att standardiseras i 802.11e.
- Skalbarheten är ett problem i dagens lösningar.
- Säkerheten är ett problem för införandet av WLAN, men lösningar för säkerhet har införts iform av WiFi Protected Access (WPA) som är en industristandard för 802.11i. Initiativ till standardisering pågår i gruppen 802.11i för kryptering och i 802.1X för autentisering.
- I billingfunktionaliteten för lösningar för operatörer finns det svagheter.



- USA:s Defence Department har påtalat att frekvenser för WLAN kan interferera med militär radar. Pentagon har haft önskemål om att ytterligare utdelning av radiofrekvenser i 5GHz-bandet fördröjs.

Förutom de tekniska problemen med WLAN är problemen med att få till en bra affärsmodell ett av de främsta hindren för utvecklingen. Idag finns det minst fem olika affärsmodeller.

## **4 Wi-Max för WMAN**

Lösningar för fast trådlös access har blivit mer aktuellt på grund av ett nytt standardgodkännande och ökat industristöd för 802.16. Wi-Max är en lösning för fast trådlös kommunikation på räckvidder mellan ca 50 meter och 6 mil för bl.a. Wireless Metropolitan area networks. Tidigare har det inte funnits någon standardiserad teknik för dessa tillämpningar enligt branschen. 802.16 kan bland annat användas för att länka WLAN hotspots till Internet samt som en trådlös teknik i delar av accessnätet.

## **5 Voice över WLAN**

En av nyheterna på mässan var Ciscos trådlösa IP-telefon som använder 802.11b nätet och som alltså är en integration mellan WLAN och IP-telefonin. Under 2002 såldes totalt ca 30 000 telefoner för Voice över WLAN och Symbol har haft sin lösning på marknaden ett flertal år. Flera faktorer kan dock få detta segment att växa. Microsoft har integrerat stöd för VoIP i Windows CE och företag som TeleSym och Vedic tar fram mjukvarutelefoner för PDA:er vilket leder till att PDA:n kan bli allt vanligare som telefon i ett WLAN-nät. För att stödja visionen om roaming mellan WAN, 2,5G och 3G har Motorola, Proxim och Avaya annonserat ett partnerskap för att ta fram terminaler och infrastruktur.

## **6 IP-telefoni**

Fast IP-telefoni har alltmer kommit in i en fas där leverantörerna inte har så mycket ny funktionalitet att visa upp. Tidigare har de dyra systemtelefonerna för IP-telefoni varit ett hinder för införandet men nu börjar priserna för de enklare modellerna att komma ner i rimliga nivåer. Fortfarande finns dock flera briser som försvårar ett bredare införande som t.ex. brist på telefonistlösningar och för den skandinaviska marknaden bristen på hänvisningsfunktionalitet. Även inom IP-telefoni har Cisco fått en alltmer marknadsledande ställning. Från att ha varit ett område med ett bred spektrum av leverantörer har marknaden alltmer konsoliderats. De dominerande aktörerna är Cisco, 3Com som förvärvade NBX, Alcatel samt Avaya. Cisco har globalt sålt ca 1,5 miljoner systemtelefoner för IP-telefoni och har runt 6 000 kunder.

## 7 Lagringsnät

Kostnaden för datalagring svarar idag för ca 13 % av företagens IT-budget och datalagring är en av få kostnadsposter där det finns en generellt tydlig tillväxt i efterfrågan. Terroristattentaten den 11 september som synliggjorde problemen med centraliserad lagring och brist på redundans har bidragit till en tillväxt inom lagringsmarknaden. Utbyggnaden av lagringsnät (SAN) med fysiskt distribuerad datalagring är också en, av idag få, drivkrafter för utbyggnaden av DWDM-lösningar. Idag är det till större del företags än operatörsmarknaden som driver efterfrågan på DWDM-nät enligt flera aktörer.

## 8 Gigabit Ethernet och IP QoS

Införandet och behovet av QoS i de IP-baserade datakomnäten har tagit längre tid än förväntat och fortfarande finns få kommersiella implementationer i USA. Den tydliga trenden mot ökad användning av GigabitEthernet i de publika näten leder också till lägre kostnad för kapacitet vilket minskar behovet av speciella QoS-lösningar. Detta leder bl.a. till att teknologier som DTM blir alltmer förpassade till nischsegment som t.ex. medianät och det är tveksamt om den nu kvarvarande svenska leverantören NetInsight kommer att klara sig.

## 9 Världens första SIP-firewall från Sverige

Ett av de få företagen från Sverige som hade en monter på mässan var Intertextdata. Företaget presenterade en firewall som klarar av SIP-protokollet och enligt bolaget skulle det vara den första firewall i världen som har stöd för det protokollet. SIP börjar att bli allt vanligare som lösning för sessionetablering för IP-telefoni istället för att använda bara H.323. På mässan visade bl.a. Avaya en systemtelefon med stöd för SIP. Under flera år har också hanteringen av IP-telefonitrafik genom en firewall varit ett problem för publika IP-telefonitjänster. Intertext är ett exempel på att Sverige ligger bra till när det gäller utvecklingen av lösningar för SIP. Det något mer kända svenska företaget Hotsip som har utvecklat en SIP-server och olika applikationer ligger också långt framme i utvecklingen. En faktor som gör SIP ytterligare intressant som standard är att det ingår som en del i UMTS-standarden för 3G.

ITPS, Institutet för tillväxtpolitiska studier  
Studentplan 3, 831 40 Östersund  
Telefon: 063 16 66 00  
Fax: 063 16 66 01  
info@itps.se  
www.itps.se

The logo for ITPS (Institutet för tillväxtpolitiska studier) features the lowercase letters 'itps' in a white, sans-serif font. The 'i' and 't' are connected, and the 'p' and 's' are also connected. The letters are set against a dark blue background with a subtle pattern of fine, white, curved lines.

INSTITUTET FÖR  
TILLVÄXTPOLITISKA  
STUDIER