

## IT-revyen

Aktuelle nyheter og temaer i IT-markedet og bransjen forøvrig: Produkter, tren-der, erfaringer og observasjoner – med tilhørende kommentarer, anbefalinger og gode råd.

### EDGE: Siste spiker i kisten for UMTS

Vi hører fortsatt regelmessig om 3G-nettverk – neste generasjons mobiltelefoni med høy båndbredde. UMTS nevnes imidlertid sjeldnere og sjeldnere. Det gleder vi oss over. Tiden er overmoden for å begrave hele ideen, hvis tid har kommet og gått for lenge siden. Hvor mye penger og tid tabben har kostet, er historie. Inn på banen – som plaster på såret for brustne UMTS-drømmer – kommer EDGE – etter et års drift i USA og enkelte andre steder.

EDGE – som står for ENHANCED DATA RATES FOR GLOBAL EVOLUTION, et glimrende eksempel på 'forkortelsen først, forklaringen etterpå' – er akkurat hva markedet trenger: En videreutvikling av eksisterende GSM-teknologi og infrastruktur som gir en mangedobling av den digitale overføringskapasiteten (båndbredden). Kort og godt en redningsplanke for villfarne telecom-leverandører hvis luftige drømmer om UMTS har fratatt dem både bakkekontakt og god økonomi i årevis.

EDGE tredobler den teoretiske kapasiteten i GSM-nettet – til 384 kbps, gjennom å innføre en mer sofistikert signalkoding. Dens viktigste egenskap er at den kan 'overlagres' dagens GSM-infrastruktur uten andre forandringer enn at basestasjonene må oppdateres og oppgraderes. Investeringene er minimale i forhold til UMTS, mens overføringskapasiteten er høy nok til å kvalifisere EDGE som 3G-teknologi i henhold til ITUs spesifikasjoner. Dermed kan leverandørene snu ryggen til UMTS med i alle fall halve ansiktet intakt.

For markedet er leverandørenes maltrakterte ego temmelig uinteressant. Det som teller er høyere kapasitet til riktige priser nå. Mens europeiske leverandører sto med hodet i sanden, startet amerikanske GSM-operatører idriftsettingen av EDGE i stor stil i begynnelsen av 2003. Dermed har produktene både på infrastruktur- og klientsiden rukket å stabilisere seg, samtidig med at marked og leverandører har fått erfaring som nå kommer europeiske operatører til gode.

Kombinert med GPRS (til EGPRS) gir EDGE Internett-konnektivitet til mobile klienter med en effektiv hastighet som i de fleste tilfeller overgår dobbel ISDN. Telenor satte i drift EDGE i de største norske byene tidligere i høst, og tilbyr terminalutstyr i form av et PCMCIA-kort fra Sony-Ericsson og tilhørende abonnement. Netcom ligger hakk i hæl, men har ikke offentliggjort noen dato for introduksjonen.

Riktig priset vil EDGE bli et viktig skritt i retning av permanent Internett-forbindelse for mobile brukere, hvilket i sin tur er kritisk for et raskt voksende antall segmenter: Transport, varehandel, fjerndiagnose – og alminnelige brukere på farten. Muligheten øker presset for å få frem kommunikasjonsløsninger som kan bytte sømløst mellom ulike infrastrukturer – en problemstilling som har fått mye oppmerksomhet de 3-4 siste årene, men som fortsatt ikke har funnet en tilfredsstillende løsning. Vi ser dessuten for oss en annen utfordring i kjølvannet av høyere effektiv båndbredde: Kapasitet i stamnettene. Er operatørene tilstrekkelig fremsynte til å sørge for at kapasiteten er der før brukerne begynner å klage?

Har du meninger om eller erfaringer med EDGE?

Send epost til [helge@mellvik.no](mailto:helge@mellvik.no).

## 10GbE under verdenshavene

Visst har vi hørt om det tidligere – at Ethernet ikke lenger er lokalnett-teknologi. De fleste ADSL-forbindelser kjører en eller annen Ethernet-variant over ATM i telenettet frem til Internett-leverandørens nærmeste ruter. Leide linjer kjører Ethernet på kryss og tvers i byområder. Fra tid til annen har vi også hørt om Ethernet-forbindelser over lengre distanser. Avstanden fra disse eksemplene til en 10GbE-forbindelse fra universitetet i Tokyo til Geneve i Sveits er imidlertid bokstavelig talt formidabel. For det første har de fleste av oss sett på 10GbE (se egen artikkel i Mellvik-Rapporten nr. 120) som mer lokal enn andre Ethernet-varianter med lavere hastighet. Dessuten – selv om vi skulle ha sett for oss lange distanser for denne relativt ferske Ethernet-varianten, havner dette eksemplet langt utenfor enhver forestilling eller forventning.

Forbindelsen strekker seg over ca. 18.500 km og passerer ikke mindre enn 17 tidssoner på veien: Fra Tokyo til Seattle, videre via Canada til Chicago, derfra til Amsterdam og over til Geneve og CERN. Forbindelsen er naturligvis fiberoptisk hele veien, og passerer via 10GbE-utstyr fra en håndfull leverandører – en glimrende interoperabilitets-demonstrasjon som blir enda bedre av det faktum at forbindelsen over noen strekninger benytter Ethernet 'rett på fiber' (WAN PHY), mens trafikken i andre tilfeller formidles over SONET/SDH.

Den effektive overføringshastigheten er heller ikke til å kimse av. 7.57 Gbps for en enkelt TCP-strøm mellom applikasjoner – med standard pakkestørrelser – er i overkant av hva noen hadde trodd var mulig.<sup>12</sup> I disk-til-disk overføringer har hastigheten vært oppe i 9 Gbps.

Forbindelsen, som er sponset av myndigheter, forskningsinstitusjoner og leverandører i alle involverte land, er en enestående teknologidemonstrasjon som – i tillegg til sin verdi for forskningsmiljøene som skal benytte den, indikerer at det knapt er grenser for hvor mye båndbredde vi har i vente. Den voldsomme leggingen av fiberkabel de siste 10-12 årene har kostet dyrt og forårsaket utallige konkurser, men representerer ikke desto mindre selve hovednerven i fremtidens digitale veinett. Tjenestene vi diskuterte i artikkelen om bredbånd i Asia kontra Europa og USA (Mellvik-Rapporten nr. 117), og som det fortsatt er et stykke frem til vi kan glede oss over på hjemmebane, er bare en liten 'kikkhulls-demonstrasjon' av hva fremtiden har å by på.

## Linux på kjøkkenet

Visst har vi sett pressemeldingene og skrytebildene. "Vi bruker Linux i dappedutt A og dappedutt B". Så haster vi videre. For de fleste av oss spiller det ingen rolle. Det er produktene, ikke programvaren inni vi er opptatt av. Dessuten er vi naturligvis opptatt av kvalitet, pålitelighet og pris. Det samme er leverandørene, hvilket Sony, NEC, Panasonic, Samsung, Philips, Sharp og Toshiba anfører som årsaken til at de har slått sine pjalter sammen i organisasjonen CELF – CONSUMER ELECTRONICS LINUX FORUM.

12 Pakkestørrelser er et hett tema i tekniske og akademiske kretser i den forbindelse – og har vært det helt siden 100 Mbps Ethernet kom på banen for over 10 år siden. Mens mange har argumentert lenge og tungt for å introdusere større datapakker (såkalte JUMBO-FRAMES) for å unytte overføringskapasiteten bedre, har andre lagt vekt på å beholde kompatibiliteten med historien, som sier at Ethernet-pakker maksimalt skal være ca. 1500 bytes. Når 10GbE-forbindelsen fra Tokyo til Geneve kan demonstrere slike effektive overføringshastigheter med standard pakke-størrelser, er det gode sjanser for at debatten nærmer seg slutten. Kompatibiliteten vant – takket være Moores lov og tilgangen på rå prosesseringskraft.

CELLF ble etablert sommeren 2003, og kom i sommer med sitt første 'produkt' – en samling patcher for Linux som gjør systemet bedre egnet til bruk i konsument-elektronikk. Det interessante her er ikke at organisasjonen finnes eller at den utvikler slike forbedringer, men hvilken utbredelse Linux allerede har fått i segmentet, og ikke minst entusiasmen leverandørene legger for dagen. Knappt noen gang tidligere har det forekommet at en slik samling konkurrenter har satt seg ned på egen hånd og blitt enige om noe som helst. Her ser åpenbart alle de samme fordelene – og ingen andre trusler enn ikke å være med på lasset.

Vi kjøpte for et års tid siden en kombinert print-server og svitsj fra leverandøren Linksys, på størrelse med en sigarettpakke. 'Dingsen' kan konfigureres via Web, telnet eller proprietære mekanismer, og har åpenbart betydelig prosessorkapasitet og hukommelse. Først nylig, i forbindelse med at vi evaluerte flere andre produkter fra samme leverandør, kom det frem at 'dingsen' kjører Linux. Likeledes er det store sjanser for at den nyervervede DVD-spiller/opptaker med harddisk kjører Linux. Om ikke lenge er kjøkkenet fullt av slikt utstyr.

Poenget – ved siden av de opplagte kravene vi stiller til slike produkter – er at vi har OPEN SOURCE produkter rundt oss overalt og hele tiden. At vi ikke merker det, er et kvalitetsstempel. Når programvare i slike sammenhenger er synlig, er det som regel negativt, et forhold utallige bileiere har fått føle de siste årene. Spesielt kostbare biler fra europeiske leverandører har vært utsatt for alvorlige programvarefeil i sine produkter. Er det en tilfeldighet at europeiske biler synes å være spesielt utsatt, mens CELF-leverandørene og deres produkter med ett hederlig unntak er enten amerikanske eller asiatiske?

## PC for USD 100?

Det er hva Microsofts Steve Ballmer ønsker seg. Han er ikke alene. En hel verden ønsker seg PCer for under 1.000 kroner. Hvorfor Ballmer har et slikt ønske er imidlertid uklart. Siden en Windows-lisens (XP, OEM-utgave) koster ca. USD 100, er det lett å se at noen Windows-PC til den prisen ikke er innen rekkevidde. Eller skal markedet ta utspillet som en indikasjon på at en Windows-lisens til USD 10 er innen rekkevidde? Det ville i så fall ha vært et briljant trekk fra Microsofts side, riktignok i første omgang med dramatiske følger for selskapets lønnsomhet.

På sikt kunne det ha betalt seg. Interessen for konkurrerende produkter ville umiddelbart blitt skrudd tilbake til 2001-nivå, og Microsoft ville ha fått 2-4 år ekstra til å rydde opp i sine sikkerhets- og kvalitetsproblemer.

Ballmers og Microsofts tanker om så billige PCer går nok imidlertid i en helt annen retning. Kommentarene var ikke nådige da den amerikanske WalMart-kjeden for et års tid siden startet salget av PCer med Linux (Linspire) til USD 199. "Dette vil ikke markedet ha", var kommentaren.

De faktiske forhold gjør det nærliggende å tro at Microsofts intensjon er å sørge for at 100-dollars PCer aldri blir mulig. Hvorfor skulle de ellers ha satt i sving et tresifret antall advokater med å lage patentsøknader på alt mellom himmel og jord? Patentene innvilges faretruende ofte, med den følge at selskapet etter hvert kan begynne å ta seg betalt for de mest opplagte selvfølgeligheter. Det tar år og mye penger å få innvilgede patenter forkastet (se kommentaren om FAT-

patentet i Mellvik-Rapporten nr. 121 side 28). I mellomtiden kan markedet holdes som gissel.

Intensjonen – som glapp ut av Ballmer på et pressemøte for noen måneder siden og senere ble kraftig dementert – er å sikre Microsoft inntekter av hver eneste Linux-lisens som selges. Implisitt i et slikt scenario er elimineringen av Open Source som konsept.

Microsoft tror kanskje dette er mulig. Vi er imidlertid av en annen oppfatning. Dessuten forekommer hele utspillet oss å være temmelig utidig. Prisene på PC-hardware er hardt presset allerede. Kun de aller dyktigste leverandørene klarer 10% marginer på sine produkter. Microsoft haler på sin side inn marginer på over 90%. Likevel roper de på billigere PCer. Hvorfor ikke gjøre noe med det?

### Tiden ute for programvarelisenser?

I 2. kvartal 2004 sendte hele 23 store amerikanske programvareselskaper ut børsmeldinger om lavere omsetning og resultater enn ventet. Mens det er lett å finne unntak fra regelen, er det mye som tyder på at noe er fundamentalt galt – enten med markedet eller måten selskapene driver sin virksomhet på. Og selv om markedet er påvirkelig av markedsføring, er det fortsatt godt hold i tesen om at markedet (kunden) alltid har rett. Dermed sitter vi igjen med en følelse av at en hel bransje er – om ikke på gyngende grunn, så i alle fall moden for forandring.

Interessant nok er en rekke leverandører av samme oppfatning. Dagens lisensieringsmodell har gått ut på dato, og representerer i virkeligheten en anakronisme tilsvarende en T-Ford i bilbransjen, blir det hevdet. Problemstillingene var tema for SoftSummit-konferansen, som ble avholdt i Santa Clara, California i oktober. I 2 dager diskuterte store kunder og noen av de største leverandørene lisenser, support, oppgraderinger, oppdateringer, bruksmønstre og oppfatninger av hva som er rimelig.

Konsensus er interessant, men ikke overraskende. Vi går mot en alternativ modell som enten blir basert på leie/leasing av programvare – på måneds- eller årsbasis, eller direkte knyttet til bruk. Sistnevnte er på full fart inn på systemsiden i disse dager, og baseres på bruksmønster: Kunden betaler en grunnavgift og deretter en avgift som avregnes i forhold til anvendelse – målt i timer, antall brukere, hukommelse eller andre parametre.

Videre er de fleste aktører på begge sider av bordet enige om at leverandørsiden må få et mer aktivt forhold til sine kunder, ikke minst med hensyn til oppfølging og support – der bilbransjen en rekke ganger ble brukt som eksempel. "Betal og klar deg selv"-praksisen som har preget bransjen de siste 10 årene, holder ikke lenger. En av deltagerne, lederen for SOFTWARE AND INFORMATION INDUSTRY ASSOCIATION, mener at dagens programvarelisenser vil forsvinne i løpet av inneværende tiår, og bli erstattet av nettopp leieavtaler med stor grad av fleksibilitet og forutsigbarhet for kundene.

Vi kan ikke annet enn applaudere initiativet. Situasjonen i programvaremarkedet har altfor ofte minnet om et gisseldrama de siste årene, med høye priser, frekke lisensavtaler der kunden levnes få eller ingen rettigheter, og ikke minst dårlig kvalitet.

Når forandringene vil bli synlige og merkbare, er imidlertid fortsatt et åpent spørsmål. De største aktørene – SAP, Adobe og Microsoft, for å nevne noen få – er lite interesserte i forandring, blant annet fordi de kortsiktige konsekvensene er vanskelige å kvantifisere. Risikoen er stor for at de vil få en forbigående kraftig nedgang i inntektene. Mens denne prokrastineringen vil forsinke prosessen, er imidlertid ekspertene ikke i tvil om at forandringen kommer. Markedet er fortsatt sjef, og jo lenger leverandørene venter med å legge om stilen, desto større vindu får OPEN SOURCE-alternativer til å overta. ■