

## Outsider i tjener-markedet: Apple Xserve

*Det er ikke til å unngå at vi stusser en smule. Ifølge brosjyrer som ukentlig ramler ned i postkassen – fra Dell, Fujitsu-Siemens og andre – kan vi bli den stolte eier av en rack-type server for under NOK 10.000. Prisen til tross er bestykningen slett ikke til å kimse av: Én eller to prosessorer (ca. 3 GHz), 512 MB hukommelse, SATA disk og ellers det som normalt inngår i en grunn-konfigurasjon.*

Billig og bra? Mulig, men det er sammenligningen med Apples tilsvarende grunnmodell på tjenersiden som gjør at vi stusser: Apple vil ha NOK 23.000 for sitt rimeligste alternativ, med én prosessor på 2 GHz og ellers bestykket med tilsynelatende standard-egenskaper. En pris-differanse på 100% for produkter som i utgangspunktet ser sammenlignbare ut, er ikke bare urimelig, men umulig: Det siste halve året har vi jevnlig mottatt pressemeldinger og andre meldinger som forteller at Apples Xserve har utkonkurrert andre alternativer fra såvel Wintel-sfæren som fra Unix-siden (se faktaramme nedenfor).

### Epler og pærer?

Hvorfor umulig? Fordi disse høyst oppegående miljøene aldri ville ha valgt Apple og Xserve dersom de kunne få dobbelt så mye for pengene andre steder. Her må det med andre ord være flere faktorer enn de umiddelbart synlige som spiller inn. Vi har sett nærmere på hva som

### Xserve: Odde valg for store oppgaver?

Hvor går vi dersom vi trenger en Unix-tjener? Eller Linux for den del? 9 av 10 nevner én eller flere av Sun, IBM, HP og kanskje SGI. Interessant nok er samtlige av disse – sin historie til tross – på full fart over fra egne CPU-arkitekturer til Intel/AMD-plattformen, hvilket gjør dem mindre unike i forhold til de resterende aktørene i tjenersegmentet: Fujitsu-Siemens og Dell. Sun lever med den temmelig ambivalente *last man standing* betegnelsen i Unix-markedet, takket være sin lenge urokkelige tro på egen hardware (SPARC) og eget operativsystem (Solaris). Men selv for Sun slår bildet sprekker, og AMD64-baserte produkter står for en tiltagende del av omsetningen.

*The last man standing* er i realiteten Apple – med egen PPC-basert hardware, eget Unix-basert operativsystem og et praktisk-pragmatisk forhold til Open Source som ikke engang IBM kan vise maken til (se Mellvik-Rapporten nr. 120 og 121).

Mens markedet generelt lever i den villfarelse at Apple først og fremst er iPod og musikk, viser selskapets merittliste på tjenersiden det siste halve året noe annet. Mens konkurrentene sliter med innbyrdes slåssing – nå som for 10 og 20 år siden, og posisjonering i forhold til Linux, går Apple sine egne veier. Resultatene er interessante – noe følgende utdrag fra merittlisten bærer et klart budskap om:

- Oracle valgte helt på tampen av 2004 Xserve RAID som lagringsløsning for sin teknologi-avdeling – for blant annet lagring av epost, talepost, og kalender-data. Hovedargument for valget var kost/ytelse.
- Omtrent samtidig kom en nærmest likelydende annonsering fra Cisco Systems – samme anvendelse og tilsvarende Apple-produkter.
- University of Illinois fullfører i disse dager installasjon av en regnetjener basert på Xserve med 640 noder á 2 prosessorer (2 GHz G5). Tjeneren planlegges utvidet til det dobbelte, uten at det er satt noen tidsramme for planen.
- Tilsvarende regnetjenere av varierende størrelse er installert på en rekke universiteter og forskningsinstitusjoner i og utenfor USA de siste 2 årene. En viktig årsak til at Xserve hevder seg godt i slike sammenhenger, er at både G4 (fjorrig prosessor-generasjon) og G5-prosessorene har en helt annen kapasitet for flyttallsberegninger enn for eksempel x86-arkitekturen.
- Også her hjemme har flere av universitetene valgt Xserve som grunnlag for regnetjenere – om enn i vesentlig mindre skala. Universitetet i Bergen installerte for eksempel en klynge med 4 Xserve G5-maskiner i 1. halvår i fjor.
- Av norske kommersielle installasjoner fremheves spesielt Statens Byggtekniske Etat ([www.be.no](http://www.be.no)), som leverer omfattende web-tjenester via 9 Xserve-maskiner, og Norske Avisers Digitale Annonsetjeneste (NADA, [www.nada.no](http://www.nada.no)).

ligger bak noen av disse organisasjonenes valg av Xserve, og hvordan produktene egentlig forholder seg til hverandre. Spørsmålet vi og mange andre stiller oss, er hva en leverandør som i dag er best kjent for sine spilledåser, har i tjener-markedet å gjøre. Det er mulig at Oracles Larry Ellison og Apples Steve Jobs er gode venner, men vennskapet er neppe årsaken til at Oracle nylig bestemte seg for å flytte en del av sine interne databaser over til en lagringsløsning fra Apple (Xserve RAID). Hva er det Oracle vet som markedet i sin alminnelighet har gått glipp av?

### **Ikke så ulikt likevel**

Vi begynner med å ta lokket av boksene for se nærmere på hva vi får for pengene i den lave enden av tjener-skalaen. Den første observasjonen vi gjør er at den laveste enden – rack-tjenere i 6.000-8.000 kroners klassen, ikke har noe i en slik sammenligning å gjøre. De hører til et eget segment som er viktig nok i seg selv, men hvor Xserve ikke hører hjemme og dermed heller ikke kan konkurrere i.

Apples spennvidde på tjenersiden er ytterst beskjeden, og valgmulighetene tilsvarende få: En grunnmodell med én prosessor, en 2-prosessor modell og en 'klyngemodell' for spesielle anvendelser (regneklynger, lagringsløsninger). PPC-G5-prosessoren, som er hjernen i alle tre, er en ren 64-bits arkitektur som i kapasitetsmessig forstand ikke er direkte sammenlignbar med Intels 32-bits prosessorer, som typisk bestyrer konkurrerende produkter. En Pentium-4 kan uansett klokkefrekvens ikke gi noen ytelsesmessig konkurranse til en 2 - 2,3 GHz G5, som bestyrer dagens Xserve-modeller. Også Intels Xeon er en tradisjonell 32-bits arkitektur, men med utvidelser – for eksempel 64-bits hukommelsesbuss, som gjør den mer sammenlignbar – om enn langt underlegen – i forhold til G5.

Derfor er Xeon den 'laveste' terskelen vi kan benytte i en slik sammenligning, mens AMD Opteron og Intel Itanium er G5s direkte konkurrenter. Tabellen på neste side sammenligner noen tilfeldig valgte 'entry-level' tjenere i dette segmentet – og bidrar til å ta livet av førsteinntrykket: Det er intet stort sprik med hensyn til hva vi får for pengene i Xserves disfavør. Nå er det slik med tjenere som i andre sammenhenger, at behovene styrer verdien av de enkelte komponentene. Dette gjelder både prosessor-type og andre parametre. Når anvendbar ytelse skal fastlegges, spiller omgivelser, oppgaver, datatyper og belastning gjerne like stor rolle som gigahertz og prosessor/system-arkitektur.

### **Anvendbar ytelse**

Dermed er vi over på den andre del av vurderingen: Hvilke egenskaper karakteriserer produktene utover de rent ytelsesmessige? Hva er de gode for i praksis?

I dagens marked er både Suns Opteron-baserte systemer og Apples Xserve relativt ubeskrevne blader, og kan kalles outsiders i forhold til etablerte leverandører og arkitekturer. Uheldigvis for Sun spiser de

**Tabell 1** Nøkkeldata for et utvalg tjenere i den lave enden av skalaen. Apples Xserve leveres med operativsystem og verktøy, mens de andre tilbyr flere OS-alternativer og prises uten OS. Dersom vi oppjusterer alle produktene til to processorer og operativmiljø, blir de prosentvise prisforskjellene omtrent de samme. Dermed blir spesifikke egenskaper (egnethet for oppgaven, applikasjoner og mulighet for samspill med eksisterende miljø) utslagsgivende for hva som er det optimale valg. Her er det imidlertid fortsatt rom for overraskelser, både funksjonelt og ytelsesmessig. I motsetning til den gjengse oppfatning, finner for eksempel Xserve seg like godt til rette i et Windows-miljø som en Linux-tjener.

	Fujitsu-Siemens RX200 S2	Apple Xserve G5	Sun Microsystems SunFire V20Z	Dell PowrEdge SC 1425
Prossessor	2 x Xeon 3,2GHz	PPC G5 2 GHz	AMD Opteron 244 1,8 GHz	2 x Xeon 3,2 GHz
L2 Cache	1 x 1 MB	512 KB	1 MB	1 x 1 MB
Hukommelse	1 GB (PC400-3200 ECC)	1 GB (PC400-3200 ECC)	1 GB (PC333-2700 ECC)	1 GB (PC400-3200 ECC)
Disk grensesnitt	SCSI U320	SATA 2ch.	SCSI U320	SATA 2ch.
Disk-kap./hast. (rpm)	73GB/10k	80GB/7,2k	73GB/10k	80GB/7,2k
Nettverks-gr.snitt	2 GbE	2 GbE	2 GbE	2 GbE
Operativsystem	–	Mac OS X Server <sup>a</sup>	<sup>b</sup>	–
Programvare	Admin.-verktøy	Admin.-verktøy	–	Konfig.-verktøy
Pris NOK (ca. eks. mva.)	20.000	22.900	20.800	18.400

<sup>a</sup> 'Unlimited users'-lisensen som følger med Apples 2 grunnmodeller av Xserve, har en prislapp på ca. NOK 8.000. En 10-bruker (samtidige) lisens koster det halve. Lisenskostnadene for Windows 2003 Server er ekstremt uoversiktlige, men starter typisk på ca. NOK 6.000 for 5 klienter. Linux-lisenser fra kommersielle leverandører varierer betydelig – RedHat 3 Enterprise Server fra Dell med 1 års vedlikehold koster NOK 2.750. Hva 'vedlikehold' betyr varierer også sterkt mellom leverandørene, og må evalueres i forhold til behov i hvert enkelt tilfelle.

<sup>b</sup> Prisen på Solaris 10 ble nylig satt til null (se kommentar på side 32), ett års Solaris support fra NOK 2.000. Linux fra Sun koster fra ca. NOK 6.500 med ett års vedlikehold.

nye produktene også fra deres eget SPARC-marked, hvilket smaker vondt, men er en uunngåelig konsekvens av virkeligheten. Mens Suns Opteron-baserte produkter er spennende nok i seg selv, skal vi i denne omgangen konsentrere oss om Xserve.

## Apple i tjenermarkedet

At Apple leverer tjenere er ingen nyhet i seg selv. Selskapet har hatt tjenere i sin portefølje siden de PPC-baserte produktene kom på markedet i første halvdel av 90-årene. Inntil Mac OS X kom på banen i 2000, var imidlertid disse serverne lite egnet til annet enn å betjene rene Mac-miljøer. OS X (se Mellvik-Rapporten nr. 120 og 121) har snudd opp ned på dette forholdet, og sørget for at Apple nærmest over natten ble en aktør i det generelle tjenermarkedet. Det tok imidlertid flere år før Apple enten oppdaget eller sørget for å gjøre noe ut av disse mulighetene, og enda lenger før markedet og konkurrentene oppdaget hva som var i ferd med å skje.

Så sent som i november i fjor manglet for eksempel Apple informasjon rettet mot tjener-kunder og potensielle Xserve-kunder på sine Web-sider. Oppvåkningen har med andre ord vært særdeles langsom, hvilket på den ene siden har gitt selskapet tid til å 'profesjonalisere' produktene. På den andre siden er det heller ingen tvil om at 'tilbakeholdenheten' har kostet – i form av tapt oppmerksomhet, synlighet i markedet og tapt omsetning.

I ettertid kan det muligens hevdes at sendrektigheten har vært riktig og positiv. Å gå løs på et virksomhetskritisk tjenermarked med halvferdige produkter har mange gjort tidligere, mens ingen – med unntak av Microsoft – har sluppet unna uten vesentlige skader. Xserve-produktene og den tilhørende programvaren, som i tillegg til selve operativsystemet, omfatter en rekke driftsverktøy av høy klasse, holder et kvalitetsnivå som kan måle seg med hvem som helst i bransjen. Egen-skapene er tilstrekkelig sjeldsynte til at de skaper forbausende reaksjoner i markedet.

### Entusiasme på grunnplanet

Den unisone entusiasmen som har preget samtlige Xserve-administratorer vi har vært i kontakt med de siste 2 årene, har overrasket oss. Nå er ikke entusiasme noen sjeldenhet i Apples kunde-rekker. Tallrike kunder og miljøer har hatt et nærmest religiøst forhold til plattformen siden slutten av 80-tallet. Her står vi imidlertid overfor et område der Apple ikke har noen historie. Omgivelsene vi snakker om er ofte innbarkedede Linux- og/eller Unix-miljøer som mener å ha funnet noe nytt og bedre i kombinasjonen Xserve og OS X Server.

Etter å ha ervervet praktisk erfaring med produktene, har vår forbauselse forduftet. Xserve er en plattform som både ytelsesmessig og teknisk kan måle seg med hva som helst i denne klassen på markedet, og som bærer preg av å være laget for virksomhetskritiske oppgaver. Fysiske detaljer – fra fastspenning av strømkabler til kjøling og temperaturovervåking – er gjennomtenkte og smarte nok til å glede en hvilken som helst ingeniør. Effektforkbruk og støynivå vil sågar kunne vekke positiv oppmerksomhet fra miljøbevisste kundegrupper.<sup>2</sup>

Argumentet som går igjen hyppigst fra driftspersonell med Xserve-erfaring er imidlertid verktøyene. OS X Server er ikke bare proppfull av Open Source verktøy som på de fleste andre plattformer må anskaffes og installeres separat. Den har også driftsverktøy som gjør konfigurasjon og idriftsettelse av disse verktøyene til en fornøyelse i stedet for en smertefull prosess.

Mens selve jernet – hardwaren – fortjener fine karakterer, er det med andre ord nok en gang på programvaresiden at Apple utmerker seg spesielt. Den effektive og arbeidsbesparende omgangen med Open Source verktøy (som vi diskuterte i Mellvik-Rapporten nr. 121), gjør Xserve til den mest effektive plattform en systemansvarlig kan tenke seg – for en lang rekke tjenester som enhver organisasjon må ha i drift for å kunne fungere.

Denne formen for effektivitet er nettopp hva driftsmiljøer flest etterlyser i dag. Den funksjonelle spennvidden som oppnås gjennom bred anvendelse av Open Source verktøy, kombinert med tiltagende støtte fra kommersielle aktører som Oracle,<sup>3</sup> sørger for en allsidighet som fra

2 På dette området er forskjellen mellom forrige Xserve-generasjon og dagens G5-baserte system stor – i favør av de nye G5-systemene.

3 Oracle 10g ble gjort tilgjengelig for MAC OS X rett før siste årsskifte.

brukermiljøenes side karakteriseres som 'smittsom'. "Etterhvert som en oppdager den ene funksjonen etter den andre og hvor enkelt det er å sette dem i drift, blir det fristende å gjøre nettopp det", påpeker en driftsansvarlig vi har vært i kontakt med. Funksjonene og tjenestene som nevnes er brannmur, epost-tjener eller -proxy, web-tjener, web-proxy, applikasjonsserver, fil- og print-tjener for Windows-miljøer (OpenDirectory gir sømløs integrasjon mot Active Directory) og så videre.

At alle disse tjenestene er tilgjengelige betyr ikke automatisk at nettopp denne plattformen er det ideelle alternativ for å huse dem. Markedet er imidlertid sjelden på søken etter det ideelle. Da ville verden sett svært så annerledes ut, ikke minst med hensyn til spredningen av Windows-tjenere. Det er i voksende grad pragmatismen som råder, og fristelser av den typen Xserve/OS X Server byr på, hører til sjeldenhetene i dagens IT-hverdag.

## Konklusjon

Apples Xserve er fortsatt en godt bevart hemmelighet i det generelle tjener-markedet. Den er full av positive overraskelser, og plasserer seg midt i markedet med hensyn til pris/ytelse. På egen hånd eller sammen med Xserve RAID, som har markert seg som en av de mest kost-effektive lagringsløsningene på markedet, har Xserve potensiale til å konkurrere med samtlige andre aktører i denne delen av tjener-markedet – inklusive deler av *blades*-markedet. Så lenge det er snakk om generelle nettverkstjenester (som de vi nevnte ovenfor), vil Xserve og OS X Server funksjonelt være ekvivalent med eller bedre enn tilsvarende Linux- eller Unix-baserte produkter. Der spesielle applikasjoner skal kjøre, blir spørsmålstegnene umiddelbart større og må undersøkes nøyer. Xserve henger betydelig etter sine argeste konkurrenter med hensyn til applikasjons-støtte.

Ved siden av å friste flere applikasjons-leverandører, er Apples største utfordring å skaffe seg tilstrekkelig oppmerksomhet i markedet til å bli forespurt og evaluert når tjener-anskaffelser skal gjøres. I vår del av verden er mangel på kvalifisert distribusjons- og support-apparat en vesentlig del av denne ligningen – et område der IBM, HP, Fujitsu-Siemens og i noen grad Dell og Sun går Apple en høy gang. Voksende fokus på direkte salg etter Dell-modellen burde imidlertid gjøre det lettere for Apple å kvalifisere seg – men det skal mer til enn en engelsktalende stemme på ordretelefonen for å skape den nødvendige trygghet.

Utover å ha et funksjonelt og teknisk attraktivt produkt, har Apple en stor styrke i sin evne til å vinne *hearts and minds*, som det heter. Det Unix/Linux-miljø finnes knapt som lar en Xserve slippe ut av døra dersom den først er kommet inn. Dermed blir utlån av evalueringsenheter en særdeles lønnsom business. Modellen forutsetter imidlertid et fungerende forhandlerapparat.

*Seeing is believing*, og Apples Xserve/OS X Server-kombinasjon er en spennende outsider i tjenermarkedet. Om Apple klarer å utnytte

potensialet, vil bare tiden vise. Markedet er for tøft til at kvalitet og egenskaper alene kan skape langvarig suksess. Eller finnes det unntak som bekrefter regelen? ■

Kopiering forbudt