

Hva er det med Mac OS-X?

“Tiden er ute for å være interessert i operativsystemer. Vår oppmerksomhet har flyttet seg lenger opp i næringskjeden – til tjenester og tjenestekvalitet. Operativsystemet spiller ingen rolle så lenge det ivaretar sine oppgaver på en effektiv og pålitelig måte.”

En slik verden har mange av oss ønsket lenge, og sågar trodd var like rundt hjørnet. Men tro om det ikke er nettopp faktorene pålitelighet og effektivitet som er hovedårsaken til at store deler av markedet fortsatt er opptatt av nettopp operativsystemer? Eller er det leverandørens redsel for å bli henvist til en usynlig bakgrunnstilværelse, som ligger bak?

Hovedpunkter

Apples OS-X har vakt oppsikt og interesse langt utenfor sine tradisjonelle markeder fordi det på mange måter er beviset for at det umulige er mulig:

- Et brukervennlig Unix-system.
- Et brukergrensesnitt som går nye veier uten å frastøte ‘gamle’ brukere.
- Kompatibilitet for applikasjoner som forutsetter selskapets forrige OS-generasjon.

- Åpenhet gjennom standarder og utstrakt bruk av Open Source komponenter.

Faktum er at OS-X i enda større grad enn Linux er beviset for at Open Source er et godt utgangspunkt for produkter av denne kategori og størrelse. Apples kombinasjon av Open Source og tradisjonelle produkter har gitt bemerkelsesverdige resultater, og viser blant annet at Linux på bordflaten slett ikke er noen urealistisk drøm.

Realiteten er i alle fall at hele verden lytter når Microsoft snakker om Longhorn eller XP-SP2. Likeledes tiltrekker nye Apple seg stor oppmerksomhet når Steve Jobs entrer scenen og forteller om nye utgaver av OS-X – til tross for produktenes beskjedne markedsposisjon. Forskjellen er interessant: Mens Microsofts planer og handlinger følges nøye fordi de berører oss, vekker tilsvarende fra Apple interesse fordi de er spennende. Men hva er det som gjør Apple og Mac OS-X så spennende? Hvordan eller hvorfor har Apple kommet ‘frem fra glemselen’ – ikke bare i markedsmessig, men også i teknologisk forstand? Historien utgjør en vesentlig del av svaret.

Fargerik historie

Alle selskaper har en historie. Jo eldre selskapet er, desto mer historie finnes. Hvorvidt den er av allmenn interesse er en annen sak. Selv ikke Apples historie, som er mer spennende, interessant og lærerik enn de fleste, er nødvendigvis grunnlag for en bestselger blant folk flest. For oss som lever av, med og i enkelte tilfeller for IT, er situasjonen en annen. Apple som selskap og deres produkter er interessante fordi de påvirker vår hverdag og har gjort det – mer eller mindre direkte – siden PC-revolusjonen startet mot slutten av 70-tallet.

Slike selskaper skrives det bøker om. Vi har vært innom en rekke av dem i løpet av Mellvik-Rapportens 11 år – for eksempel *The Microsoft file* (nr. 58), *Selling the Dream* (nr. 5), *Inside Intel* (nr. 46), *Microcosm*

(nr. 2) og *Forbes' Great Technology Stories* (nr. 62).¹ Den ferske *Apple Confidential 2.0* føyer seg inn i rekken – med en lett blanding av spennende fakta, avsløringer, sladder og spekulasjoner. Undertittelen til sistnevnte gir årsaken til at Apple i årenes løp har vært 'portrettert' i flere titalls slike bøker: *The Definitive History of the World's Most Colorful Company*.

Apple har alltid vært annerledes – og har i det meste av sin historie ønsket å være nettopp det. Vi refererte i forrige utgave til at Sun Microsystems gjerne omtaler seg selv som en innovasjonsmaskin – med betydelig rett. Apple Computer stiller i samme klasse: Gang på gang har selskapet satt scenen, gått foran, vist vei og våget å være annerledes. Suksesser har kommet og gått, og som så ofte er tilfelle for innovatører, er det gjerne andre som har skummet fløten av innovasjonene. Fenomenet kalles *the innovator's dilemma*, hvilket også er tittelen på en høyst interessant bok om fenomenet.²

Full tabbekvote

Apples brokete historie forteller blant annet at selskapet har fylt sin tabbekvote og vel så det i årenes løp. Den erfaring tabbene har lagt igjen etter seg, gir ballast av uvurderlig verdi – dersom den benyttes. I etterpåklokskapens ubarmhjertige lys er det lett å finne eksempler på at heller ikke Apple har vært flinke i så henseende. Unntaket som bekrefter regelen er knyttet til dagens tema – operativsystemer. Selskapet har gjennomført en totalreovering av sitt operativsystem – fra aldersstegne, lukkede og odde MacOS til det åpne, standard-baserte og effektive OS-X – på en måte som det ikke bare står respekt av, men som har gjort Apple til rollemodell på området.

I løpet av 3 korte år har Apples posisjon forandret seg radikalt i markedet – av en rekke årsaker. Selskapet er tilbake som rollemodell – både i sine gamle nisjer og på helt nye områder. Det nye operativsystemet er én av en rekke faktorer som har sørget for forandringen, og kan ikke analyseres uten noen raske blikk i sladrespeilet: Hvordan endte gode, gamle Unix – med aner tilbake til slutten av 60-tallet – opp som fundament for det mest brukervennlige og effektive *desktop*-system verden har sett?

Fra trange kår til åpne systemer

Mens Apples Macintosh helt siden introduksjonen i 1984 har vært berømt for enkelhet og brukervennlighet, ville det være en overdrivelse å si at det underliggende operativsystemet var særlig sofistikert. Snarere tvert imot: Frem til System 6, som de ble kalt på den tiden, hadde operativsystemet mange fellestrekk med DOS, om enn med et vesentlig bedre brukergrensesnitt og ditto filsystem. Reell multitasking kom ikke før nærmere 1990, dalende kvalitet med tilhørende problemer bidro til at Apples renommé falt jevnt og trutt – i takt med nye utgaver

- ¹ For abonnenter er alle disse utgavene tilgjengelige i pdf-format fra vår Web-tjeneste, se side 35 for detaljer.
- ² THE INNOVATOR'S DILEMMA: WHEN NEW TECHNOLOGIES CAUSE GREAT FIRMS TO FAIL, Clayton M. Christensen, Harvard Business School Publishing 1997, ISBN 0875845851.

av det som etterhvert ble omdøpt til MacOS. Perioden fra 1989 til 1993 var dyster for alt som hadde med Apple å gjøre, inklusive operativsystemet.

MacOS overlevde Apples arkitektur-skifte fra Motorola til PowerPC i 1994. Den dramatiske og uhyre spennende omleggingen er beskrevet i flere bøker, og hører hjemme i selskap med klassikeren *The Soul of a new Machine* av Tracy Kidder i 1981. Sjelden har så mye vært satset på et så tvilsomt kort. Det er tilfeldighetene og veivalgene som snudde operasjonen fra sikker fiasko til betinget suksess, som gjør historiebøkene interessante.

PowerMAC ble umiddelbart en gigantsuksess. I 3. kvartal 1994 leverte Apple flere maskiner enn noen andre leverandører på markedet. Over 1 million PowerMACs ble solgt i løpet av det første året. Derfra gikk det imidlertid igjen nedover – fordi Apple priset seg ut av markedet og ikke minst på grunn av hodeløs vingling, liten fremdrift og manglende ledelse.

Jobs, NeXT og nye toner

Trofaste tilhengere og solid fotfeste i enkelte markedssegmenter var det eneste som holdt Apple i live gjennom den kontinuerlige nedturen frem mot midten av 90-tallet. Selskapet ble avskrevet som aktør i det generelle IT-markedet og overført til 'avdeling for nisjeleverandører'. Lysningen i 1994 ble et kortvarig glimt som raskt havnet i skyggen av flere negative nyheter. Da gründer Steve Jobs entret scenen på nytt i 1995 – som rådgiver for toppleder Gil Amelio, ristet hele markedet på hodet. Ingen trodde det var håp for den fallerte stjernen – eller den etterhvert godt voksne 'spradebassen' som ikke hadde lykkes med særlig mye siden sortien fra Apple i 1985.

Om suksessene hadde uteblitt for Steve Jobs, var det åpenbart ingen ting i veien med evnen til å skaffe seg oppmerksomhet i markedet. Hans første prosjekt, NeXT Computer, vakte positiv interesse på slutten av 80-tallet med grensesprengende design og en hittil ukjent grad av brukervennlighet på sine Unix arbeidsstasjoner. Innovativ anvendelse av objekt-orientert teknologi preget ikke bare operativsystemet NeXTSTEP (senere OpenSTEP³), men også utviklingsverktøyene omkring – Enterprise Objects Framework og WebObjects.⁴ Noen kommersiell suksess ble det imidlertid aldri – verken av arbeidsstasjonene eller programvaren. Dermed fortonet Apples overtagelse av restene etter NeXT for urimelig mange millioner USD i 1996, seg mer som en avgift enn som fornuftig *business* for selskapet.

3 OpenStep har en fargerik historie på egen hånd, og ble – etter at NeXTs hardware-business ikke lyktes, portet til en rekke plattformer rundt 1990. Alle sine attraktive egenskaper til tross, lyktes NeXT imidlertid ikke i sine bestrebelse på å gjøre systemet til lønnsom virksomhet.

4 Begge ble med over til Apple i samme transaksjon som operativsystemet, og er en del av Apples WebObjects-produkt i dag.

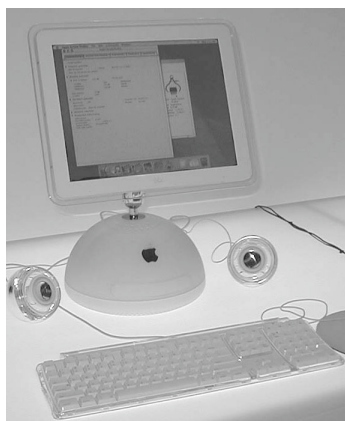
Når det umulige blir mulig

Jobs klarte imidlertid det umulige. Han ga Apple selvtiliten tilbake, fikk en slakk design-avdeling over på høygir, og sørget for at Unix-baserte OpenStep ble grunnlag for en totalrenovert operativsystem-generasjon fra Apple. Første offisielle utgave av OS-X kom i 1999 – på Apples tjener-maskiner, og markerte starten på en ny tidsregning for selskapet. Plutselig var Apple å finne blant Unix-leverandørene, hvilket ikke bare forandret konkurransesituasjonen, men åpnet et tjenermarked som hittil hadde vært utilgjengelig for selskapet.

I første halvdel av 2001 kom omsider arbeidsstasjons-utgaven av OS-X – etterfulgt (i januar 2002) av en ny serie produkter med 'lampe-utgaven' av iMac i spissen. Begge produkt-grupper vakte stor oppsikt, ikke minst fordi Apple samtidig hadde tatt sjansen på å bytte ut sitt etterhvert aldersstegne brukergrensesnitt.

Apples utviklere hadde brukt 4 år på å strømlinjeforme, optimalisere og tilpasse OpenStep, som allerede hadde et godt renommé i markedet. Mens selve operativsystemet representerte den største nyheten sett fra en teknisk synsvinkel, var det et helt nytt brukergrensesnitt som tiltrakk seg brukernes oppmerksomhet. Den tredje, og like viktige komponenten var en kompatibilitetsmodul som sørget for at gamle applikasjoner fortsatt kunne kjøres.

Til sammen utgjør disse tre hovedelementene årsaken til at OS-X er blitt omfattet med så stor interesse fra både spesialister og markedet i sin alminnelighet de siste 3 årene. Dessuten har det naturligvis ikke vært uten betydning at Steve Jobs fortsatt gjør en fremragende pr-jobb som fanebærer for selskapet, og at strategiske satsinger på for eksempel musikk-distribusjon og 'spilledåser' i lommeformat har lyktes over all forventning.



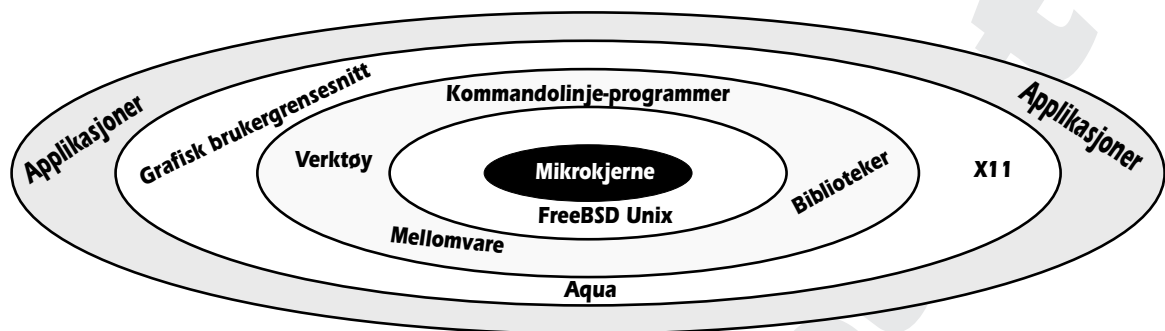
'Lampe-modellen' av iMac løftet selskapets image flere hakk oppover da den ble presentert i januar 2002. Ingen teknologi-revolusjon, men positivt oppsiktsvekkende design.

Hva er det med OS-X?

Hovedbestanddelene i OS-X er (se figur 1) en mikrokjerne som er godt innpakket i et Unix-miljø. Mikrokjernen, ikke ukjente Mach 3.0 fra Carnegie-Mellon University, ble utviklet i perioden 1985-94, og er siden overtatt og standardisert av organisasjonen Open Software Foundation.⁵ Miljøet omkring kjernen kommer i hovedsak fra FreeBSD, den mest populære og utbredte Open Source Unix-varianten på markedet.

Allerede her kan vi gjøre to grunnleggende observasjoner: OS-X er et Unix-system, og selve operativsystemet – som går under navnet Darwin – er et Open Source prosjekt. Apples nye operativsystem er med andre ord basert på teknologi som er utviklet gjennom en periode på over 25 år, og fremstår på de fleste tenkelige måter som en motpol til Windows – teknologisk såvel som ideologisk.

⁵ OSF [www.osf.org] er innehaver av rettighetene til varemerket Unix og arbeider med standardisering av OS-mekanismer, grensesnitt og programmeringsgrensesnitt.



Figur 1 Mens OS-X – i likhet med Windows – gjerne kalles et operativsystem, er det i realiteten en pakke, et brukermiljø, hvor operativsystemet er en sentral, men ikke spesielt stor komponent. Biblioteker, verktøy, brukergrensesnitt og applikasjoner utgjør brorparten av systemet, uansett målestokk. Både operativsystemet og en vesentlig andel av de omkringliggende verktøy i OS-X er Open Source og tilgjengelig i kildekode.

Unix var likevel ikke død ...

5 år etter at Unix ble endelig avskrevet som for gammelt og komplisert til å kunne brukes på *desktop*-systemer, kommer Apple inn fra venstre og viser at både markedet og Microsoft hadde tatt fullstendig feil. I OS-X kombineres historie, erfaring og Open Source med nye hardware-komponenter og moderne krav til brukervennlighet på en måte som har fått hele markedet til å sperre opp øynene. Både som operativsystem og brukermiljø har OS-X flyttet Apple fra kategorien 'uinteressant' til 'ledende', og har lagt både Microsoft og Unix-leverandørene bak seg nærmest uansett hvilke måleparametre vi legger til grunn.

At Unix og Open Source har vært kritiske og nødvendige bestanddeler i denne forvandlingen blir ikke mindre interessant når vi observerer hva Apples konkurrenter foretar seg i disse dager. Som vi har vært inne på i artikkelserien om Linux i markedet tidligere i år (se oppsummeringen på side 20), trykker samtlige Open Source mer eller mindre helhjertet til sitt bryst. Selv Microsoft velger i voksende grad – og uten å gjøre noe nummer av det – å benytte Open Source-verktøy⁶, og inkorporerer funksjonalitet fra tradisjonelle operativsystemer i Windows.

Å sammenligne OS-X med Windows er ikke minst interessant i et markedsmessig perspektiv: Produktene er laget for å dekke grovt sett de samme markeder og funksjoner, men har altså et utgangspunkt som knapt kunne være mer ulikt. OS-X seiler inn på markedet i en periode hvor Microsoft har voksende problemer på nettopp de områdene hvor nykommeren har sine sterkeste sider: Pålitelighet, sikkerhet og åpenhet. Mens faktiske og tekniske forhold burde tilsi en massedesertering fra Windows til OS-X, sørger imidlertid naturlig treghet i markedet og låsing til applikasjoner og filformater for at så ikke skjer.

Utover å legge forholdene til rette for solid vekst for Apple, har OS-Xs bidrag først og fremst vært å vekke et stadig mer likegyldig marked. Å

⁶ Se for eksempel gjennomgangen av Microsofts Windows Services for Unix 3.0 i Mellvik-Rapporten nr. 97 og 3.5 i nr. 115.

være vesentlig bedre enn Windows på de fleste punkter er ikke nok til å skape verken revolusjon eller massedesertering, men sørger for å korrigere målestokken. Både Microsoft og Linux-leiren har fått noe å strekke seg etter.

Oppsummering

OS-Xs styrke har med andre ord sin forankring i det faktum at systemet er sammensatt av komponenter som hver på sin kant hører hjemme i det teknologiske toppsjiktet. Nå har historien gang på gang vist at dette ikke er tilstrekkelig til å sikre suksess. På den andre siden er det definitivt ingen svakhet, og OS-X er allerede en suksess av betydelige dimensjoner for Apple. Videre har systemet, som vi også var inne på ovenfor, rukket å bli både målestokk og rollemodell i en rekke sammenhenger.

Mens markedsmessige og tekniske faktorer kan analyseres forlengs og baklengs i det uendelige, oppsummerer følgende punkter de viktigste årsakene til at OS-X får oppmerksomhet langt utover hva markedsandelen skulle tilsi:

- ✓ Unix feilet miserabelt på bordflaten i kampen mot Microsoft, ikke på grunn av sine egenskaper, men fordi brukergrensesnittene var for dårlige og leverandørene mer opptatt av å slåss seg imellom enn å konkurrere med en felles fiende. Siden har markedet vært av den oppfatning at Unix er for vanskelig til å kunne bli brukervennlig. OS-X torpederer denne oppfatningen ettertrykkelig, og er det første virkelig brukervennlige Unix-system markedet har sett.
- ✓ OS-X har gjort Apple til verdens største Unix-leverandør målt i antall systemer. OS-X er verdens mest utbredte Unix-system. Selskapet leverte 876.000 Mac-systemer siste kvartal og har en årlig veksttakt på ca. 30%.
- ✓ OS-X representerer Windows' rake motsetning på de fleste områder, såvel teknisk som praktisk, og utgjør nok et bevis på det fagfolk alltid har hevdet: At tett integrasjon – som Microsoft hevder er en kritisk suksessfaktor – verken er nødvendig eller nyttig.
- ✓ Sikkerhetsmessig representerer OS-X en drøm i forhold til Windows, ikke bare fordi arkitekturen inviterer til høyere programvarekvalitet og bedre sikkerhet, men også fordi plattformen mangler de komponentene som er mest utsatt.⁷ Forekomsten av virus laget for OS-X vil trolig ta seg opp over tid, og utgjør en risiko som ikke skal ignoreres.
- ✓ Integrasjonsproblematikken kommer spesielt klart til uttrykk i forbindelse med multimedia-anvendelser, som en av OS-X' sterkeste sider, og samtidig den anvendelsen Microsoft har brukt som 'kronvitne' for sin tankegang.

⁷ Selv for et Windows-system kan virus-risikoen reduseres dramatisk dersom IE, IIS og Outlook fjernes eller ikke benyttes.

- ✓ Med et Unix-system i bunnen, folder OS-X systemer seg naturlig inn i eksisterende driftsrutiner og -verktøy, og gir samtidig driftspersonell tilgang til en grad av fjernstyring og -kontroll som det har tatt ti år å komme i nærheten av for Windows.
- ✓ Gjennom sin aktive bruk av PDF som utvekslings- og lagrings-format for dokumenter av alle slags kategorier, etablerer Apple en ny målestokk for enkel og standardisert dokumentutveksling.
- ✓ For hver utgave har OS-X fått nye funksjoner og tjenester som har gjort det lettere å integrere systemet i eksisterende Windows- og Unix-miljøer. Disse egenskapene er viktige forutsetninger for å gjøre Macintosh til et spiselig alternativ i etablerte miljøer, men er så langt blitt lite markedsført av Apple.

Hva nå, Apple?

Med alle sine tekniske fortrinn og gode egenskaper, hvorfor har ikke Apple, PowerMAC og OS-X overtatt markedet? Hvor er ulempene, hvor er bremsene? Som vi har vært inne på så mange ganger tidligere, skjer det ingen revolusjoner over natten – ei heller i IT-bransjen. Ting tar tid, og det er et marked av formidable dimensjoner Apple nå gir seg i kast med. I motsetning til Microsoft er Apple en total-leverandør som dekker hele 'næringskjeden' fra hovedkort og systemer til OS og applikasjoner. Dermed blir utfordringene både flere og annerledes – og produksjonskapasitet er et godt eksempel. Det er ikke bare spilledåsen iPod som har lange leveringstider fra Apple i disse dager. Også de mest populære bærbare maskinene har hatt leveringstider fra 4 til 12 uker det siste halve året, hvilket er vesentlig mer enn PC-markedet er vant med å akseptere. Apples vekstrate på 30% for Mac-systemer er høy, men det burde være mulig å planlegge bedre enn selskapet har vist seg kapabel til det siste året.

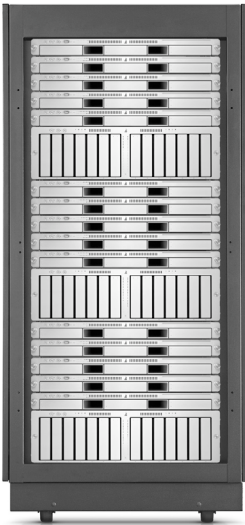
En annen viktig faktor er kompetanse i markedet. Organisasjoner flest har en eller annen grad av Windows-kompetanse, og om den er aldri så grunn, gir den en trygghet som vanskelig kan måles i penger. Denne utfordringen oppveies i noen grad av Unix-tilknytningen i OS-X, men er like fullt betydelig. For organisasjoner flest er Windows kjent, om ikke nødvendigvis kjært, mens Mac og OS-X er ukjent og dermed 'skummelt'.

En tredje faktor er priser. Selv om de ulike Mac-produktene har gjennomgått vesentlige prismessige markedstilpasninger de siste årene, oppfattes systemene fortsatt som kostbare i forhold til Wintel Pcer. At denne oppfatningen i mange tilfeller er gal, er et forhold Apples markedsføringsapparat må håndtere.

Linux-jokeren

Hva så med Linux i dette bildet? Hadde det ikke vært en idé for Apple å basere OS-X på Linux i stedet for Unix? Og hva med å bytte til x86-plattformen, ville ikke det gitt selskapet både større marked og billi-

En 'ny' Unix-leverandør



Det er ikke slik vi forestiller oss en maskin fra Apple. Nettopp derfor kommer Xserve og Xserve RAID sjelden i betraktning når nye Unix-systemer skal evalueres. Apples inntreden i Unix-leiren har gått de fleste hus forbi, et forhold som har lite med produktene og mye med markedsføring å gjøre.

Imidlertid er det mange gode grunner til å se nærmere på produktene, som i løpet av de siste 2 årene har fått innpass i miljøer hvor de for kort tid siden ville ha vært fremmedelementer. For eksempel har Xserve hatt betydelig suksess med store klynger (regne-tjenere) i akademiske og tekniske miljøer, og ble kåret til årets leverandør av magasinet HPCwire i 2003 (HPC – *High Performance Computing*). Bladets lesere mente at Apple sto for de viktigste innovasjonene og den beste pris/ytelse i segmentet.

Kanskje enda mer overraskende er det at produktene har funnet et marked som fil- og print-tjenere i Windows- og Unix-miljøer. Videre har Apple med Xserve stoppet kundeflukten i selskapets tradisjonelle segmenter: Multimedia, markedsføring og grafisk bransje. Systemene er blitt prefererte blant annet i forbindelse med videoredigering og videodistribusjon, og er igjen på banen i film/animasjons-segmentet.

Med hensyn til pris og ytelse er produktene sammenlignbare med – og i enkelte tilfeller bedre enn – tilsvarende klynger eller 1/2-prosessor systemer fra IBM, HP, Dell og Sun. Dermed hører Apples Xserve naturlig hjemme i evalueringer av Unix-tjenere der spesifikk programvare ikke legger restriksjoner på plattformvalget. Både på driftsnivå og på lavere teknologi-nivåer vil et 'dyppdykk' gi overraskelser som ikke kan unngå å påvirke både oppfatningen av hva som er mulig/enkelt og hvordan produkter og egenskaper posisjoneres i forhold til hverandre.

Apples inntreden i Unix-leiren betyr større konkurranse og mer innovasjon – en ønskesituasjon sett fra markedets side.

Apples inntreden i Unix-leiren betyr større konkurranse og mer innovasjon – en ønskesituasjon sett fra markedets side.

gere produkter? Sett fra Apples side er svarene på både disse og mange flere spørsmål i samme kategori en evaluering av *whats in it for me* faktoren. En av selskapets suksessfaktorer er at de leverer hele systemer, og dermed har god kontroll over alle kritiske ledd, ikke minst harmonien mellom hardware og programvare (for eksempel drivere og kompatibilitet). Å ha 'bukta og begge endene' på denne måten har klare ulemper både kapasitetsmessig og prismessig, men oppveier dette fordelene? Darwin, som selve operativsystemet heter i tekniske kretser, går både på x86 og på en rekke andre arkitekturer, slik at et plattformbytte er uproblematisk i teknisk forstand. Applikasjonene er det langt verre med – de må i så fall omkompileres av leverandøren, et logistisk og

praktisk mareritt som både marked og leverandører vegrer seg mot. Og Linux-kompatibilitet kan kanskje være en fordel når systemer skal integreres i større organisasjoner, men siden Mac benytter en annen prosessor-arkitektur enn de fleste Linux-systemer, ville det ikke gi noen portabilitetsgevinst.

Svaret på de innledende spørsmålene blir med andre ord 'neppe' – slik verden ser ut i dag. Men kan det likevel være interessant å gjøre brukermiljøet ('Aqua') tilgjengelig under Linux, og derigjennom øke konkurransen for Microsoft og synligheten for Apple? Et slikt valg har mye positivt ved seg, men Apple må evaluere om det ikke samtidig ville ødelegge deler av selskapets eget marked.

En grov evaluering indikerer med andre ord at Apple har mindre å hente hos Linux enn motsatt, hvilket forklarer selskapets manglende interesse i den retningen. OS-X er allerede et Open Source system som drar nytte av Open Source-applikasjoner og verktøy i tusentall. Et bytte til Linux har få fordeler og mange ulemper for Apple – slik verden ser ut i dag.

Konklusjon

Apple har gjort mange gode valg i forbindelse med OS-X – og er blitt belønnet med bred aksept i markedet. Sammen med Linux utgjør OS-X sårt tiltrengt nytenking, og presenterer positive og interessante overraskelser på alle nivåer – fra OS via brukermiljø til utviklingsverktøy. At kvaliteten er høy både i absolutt forstand og relativt til hva markedet er blitt vant med de siste 10 årene, er udelt positivt, men betyr ikke at OS-X (eller Linux for den del) er feilfri. Feilene finnes, forbedringspotensialet er her – og utgangspunktet er glimrende, ikke minst takket være arkitekturen.

I vår serie om Linux, Open Source og markedet skal vi i neste utgave se nærmere på Apples forhold til Open Source, som altså er en kritisk ingrediens i OS-X. Se baksiden for detaljer.

OS-X er med andre ord ikke bare en positiv overraskelse, men i ferd med å bli en rollemodell som får konsekvenser for hele markedet, uansett OS, leverandør og brukermiljø. Derfor er det god grunn til å vie Apple større interesse enn selskapets markedsandeler tilsier. De færreste av oss kjører Porsche, men de fleste bilinteresserte lytter når Porsche taler. Verre er det ikke. ■