



# Noteringsprospekt för SwitchCore AB (publ.)

# Innehåll

<b>SwitchCore i sammandrag</b>	<b>4</b>
<b>Bakgrund och motiv</b>	<b>6</b>
<b>Data- och Internetkommunikation</b>	<b>8</b>
<b>Verksamhetsöversikt</b>	<b>12</b>
<b>Marknad</b>	<b>20</b>
<b>Övrig information</b>	<b>25</b>
<b>Riskfaktorer</b>	<b>26</b>
<b>Aktiekapital och ägarstruktur</b>	<b>28</b>
<b>Styrelse, ledande befattningshavare och revisorer</b>	<b>31</b>
<b>Skattefrågor för aktieägarna</b>	<b>33</b>
<b>Bolagsordning</b>	<b>35</b>
<b>Finansiell översikt</b>	<b>37</b>
<b>Halvårsrapport för perioden maj – oktober 1999</b>	<b>40</b>
<b>Räkenskaper</b>	<b>44</b>
<b>Revisorernas granskningsberättelse</b>	<b>53</b>
<b>Ordlista</b>	<b>54</b>

## Ekonomisk information från SwitchCore

Bokslutskommuniké för räkenskapsåret 1999 (8 månader)	4 februari 2000
Årsredovisning för räkenskapsåret 1999 (8 månader)	14 april 2000
Tremånadersrapport för perioden januari– mars 2000	28 april 2000
Ordinarie bolagsstämma	28 april 2000
Halvårsrapport för perioden januari– juni 2000	28 juli 2000
Niomånadersrapport för perioden januari – september 2000	27 oktober 2000
Bokslutskommuniké för räkenskapsåret 2000	9 februari 2001

En investering i SwitchCore är förbunden med en hög risk. Den som överväger att investera i SwitchCore uppmanas därför att noggrant studera prospektet, speciellt avsnittet Riskfaktorer.

Med ”SwitchCore” eller ”Bolaget” avses i detta prospekt SwitchCore AB (publ) eller den koncern vari SwitchCore AB (publ) är moderbolag, beroende på sammanhanget.

Handelsbanken Markets är en division inom Svenska Handelsbanken AB (publ).

Med ”kronor” eller ”SEK” avses svenska kronor om annat ej anges.

# SwitchCore i sammandrag

## Affärsidé

SwitchCores affärsidé är att designa, utveckla och marknadsföra integrerade nätverkskretsar för data- och Internetkommunikation för försäljning till världsmarknadens leverantörer av nätverksutrustning.

## Forskningsbakgrund

SwitchCore bildades under våren 1997 kring ett forskningsprojekt, som 1994–1997 bedrivits inom ett samarbetsprogram i mikroelektronik finansierat av Nutek. I projektet fanns deltagare från Lunds och Linköpings Universitet, KTH, Ericsson Telecom och SAAB Dynamics. En av huvudinriktningarna i projektet var att utveckla metoder som på bästa sätt kunde ta tillvara prestandapotentialet i dagens dominerande teknik för tillverkning av integrerade kretsar, CMOS-teknologin. Landvinningarna var betydande och manifesterades i en forskningskrets med mycket hög prestanda. Denna enskilda integrerade krets fick en prestanda i klass med riktigt stora växlar, som innehåller en mängd växelkretsar och är dyra i inköp.

## Produkter

SwitchCores produktstrategi är att skapa en komplett familj produkter för dataväxling i prioriterade segment. Utvecklingen av flera av dessa produkter pågår. Den första är en integrerad växelkrets för IP över Gigabit Ethernet. Kretsen har 16 portar, var och en med möjlighet att transportera data med en hastighet upp till 1000 Mbps. Produktionen sker genom legotillverkning. Ett principavtal (letter of intent avseende legotillverkning), undertecknades i juni 1999, med Ericsson Components.

## Teknologi

SwitchCores integrerade växelkretsar utvecklas enligt bolagets CXE-teknologi, som är en unik konstruktionsmetodik inom Full Custom CMOS. Teknologin innebär också strategisk kompetens och skyddad teknologi i prestandakänsliga block och funktioner som t ex buffertminne, seriell- och parallell datahantering, köhantering och multicast-trafik. Sammantaget kan CXE-teknologin ge snabbare och mer integrerade växelkretsar.

## Produktstrategi

SwitchCore tog under våren 1998 det strategiska beslutet att inrikta sin produktutveckling på den extremt snabbväxande marknaden för IP och Gigabit Ethernet, som i framtiden väntas vara de helt dominerande nätverksprotokollen för LAN. SwitchCores produktstrategi grundar sig på: flexibilitet, kostnadseffektivitet och prestanda.

### Flexibilitet

CXE-teknologin lämpar sig för integration i switchprodukter inom flera segment.

### Kostnadseffektivitet

Genom hög integrationsgrad (det vill säga att de väsentliga delarna i en produkt samlas och integreras i en enda krets, i stället för att delas upp på flera komponenter), ger SwitchCores produkter kunderna möjlighet att sänka sina tillverkningskostnader för de egna produkterna.

### Prestanda

SwitchCores produkter ska erbjuda marknaden högsta prestanda avseende kapacitet och hastighet i förening med driftsäkerhet och kvalitet.

## Marknad

De senaste åren har marknaden för nätverksutrustning avsedd för tele- och datakommunikation visat snabb tillväxt. Det finns inget som tyder på att tillväxttakten kommer att minska. Den drivs på av Internets snabba utveckling och företagens växande beroende av sina nätverk. Samtidigt utvecklas tekniken i extremt hög takt och nya lösningar lanseras för att klara den stora mängden datatrafik i nätverken. Internet och World Wide Web är de stora drivkrafterna på marknaden för nätverksindustri. Mängden information och tjänster dubblas med bara några månaders intervall och antalet användare med tillgång till Internet uppgick enligt branschforumet Computer Industry Almanac till cirka 150 miljoner i början av 1999. Prognosen, enligt samma källa, för år 2000 är 320 miljoner användare och för år 2005 hela 720 miljoner.

## Kunder

Kunderna utgörs av tillverkare och leverantörer av dataväxlar, routrar och switchar, som genom att använda integrerade växelkretsar baserade på CXE-teknologin kan bygga snabbare och effektivare produkter, till en lägre kostnad. Sekretessavtal har tecknats med ett 20-tal potentiella kunder, som ett inledande steg i säljprocessen. I april 1999 tecknade bolaget ett principavtal med en av de ledande aktörerna inom höghastighets-LAN. Avtalet innebär att kunden åtar sig att utvärdera teknologin inom ramen för sin egen produktutveckling. I augusti 1999 tecknade SwitchCore ett samarbetsavtal med en av Taiwans ledande komponentdistributörer, DSP Applications Ltd.

## Organisation

SwitchCore är idag en koncern med tre dotterbolag och drygt 60 anställda. Huvudkontoret, tillika moderbolaget, i Lund omfattar design, utveckling och konstruktion av integrerade kretsar för datakommunikation samt koncerngemensamma funktioner. Dotterbolaget SwitchCore i Stockholm AB (tidigare BroadSwitch AB), står för utveckling och tillverkning av referensprodukter för SwitchCores CXE-teknologi. Amerikanska dotterbolaget SwitchCore Corp. i San Jose i Silicon Valley är ett renodlat sälj- och marknadsbolag. Dotterbolaget SwitchCore Options AB är ett vilande dotterbolag för hantering av optionsprogram för personalen i koncernen.

## SwitchCores aktie

SwitchCore noterades inofficiellt i Reuterssystemet den 16 juni 1998. Från och med den 18 mars 1999 noteras SwitchCore-aktien på SBIs aktielista. Efter genomförd emission i juni 1999, samt efter genomförd apportemission i samband med förvärvet av minoritetsposten i BroadSwitch AB (namnändrat till SwitchCore i Stockholm AB) i augusti 1999, är totala antalet aktier 10.000.000. Notering på OM Stockholmsbörsens O-lista beräknas ske omkring den 6 december 1999.

## Finansiering

SwitchCores utveckling har hittills finansierats genom fem kontanta nyemissioner om netto sammanlagt 151,1 MSEK. Vid den extra bolagsstämman den 11 november 1999 bemyndigades styrelsen att, vid ett tillfälle och längst intill nästa ordinarie bolagsstämman, fatta beslut om emission med företrädesrätt för befintliga aktieägare av högst 1.666.667 aktier. Finansieringen skall täcka uppbyggnad av rörelsekapital samt kostnader och investeringar inför och under kommersialiseringen av bolagets produkter. Dessutom kommer kapitalet att möjliggöra ytterligare accelererad marknads- och produktutveckling.

## Bakgrund och motiv

Med finansiell hjälp av Teknikbrostiftelsen i Linköping inledde SwitchCore sommaren 1997 verksamheten med att kommersialisera världens för närvarande effektivaste kretsmetodik för växling av tele- och datakommunikation. I forskningsmiljö hade resultaten visats i form av en krets för ATM-växling, nära 20 gånger snabbare än etablerad teknologi. Metodiken bakom denna krets var resultatet av ett treårigt forskningsprojekt vid Lunds och Linköpings Universitet. Projektets målsättning var att demonstrera mikroelektroniklösningar genom att utveckla en ultrasnabb integrerad växlingskrets för ATM, och betraktas som ett genombrott inom BiCMOS teknologin. Projektet stöddes av Nutek, med SAAB Dynamics och Ericsson Telecommunications som medverkande partners. Omräknat i kommersiella utvecklingskostnader kan forskningsinsatsen uppskattas motsvara närmare 35 MSEK. En initial emission tillförde bolaget 0,1 MSEK under 1997.

Genom en riktad emission i januari 1998 tillfördes bolaget 8,1 MSEK. Syftet var dels att intensifiera utvecklingen av demonstratorkretsen fram till en första delprototyp (till den kommersiella kretsen) vilken färdigställdes under maj 1998. Dels behövde rekryteringsfasen påbörjas för att förse bolaget med personal med spetskompetens inom utveckling. Bolaget behövde också teknisk utrustning, främst CAD-utrustning.

I juni 1998 genomfördes en riktad nyemission och ägarspridning med motivet att finansiera den accelererade och prioriterade utvecklingen av en 16 Gbps växelkrets för IP över Gigabit Ethernet. Nyemissionslikviden om 23,1 MSEK investerades främst i uppbyggnaden av en utvecklingsorganisation avseende såväl personal som avancerad CAD-utrustning, samt etablering av ett dotterbolag i USA för att bygga upp ett nära samarbete med ledande aktörer och potentiella kunder.

SwitchCore genomförde ytterligare en nyemission med avvikelse från aktieägarnas företrädesrätt i december 1998. Motivet till den riktade emissionen var att genomföra en ägarspridning genom att erbjuda aktier till större, långsiktiga institutionella placerare. Emissionen tillförde bolaget ett femtontal institutionella ägare och 58,2 MSEK.

I juni 1999 genomfördes en nyemission med företrädesrätt för befintliga aktieägare för att finansiera SwitchCores verksamhet och utveckling fram till andra kvartalet år 2000, då lansering och full kommersialisering beräknas vara inledd. Nyemissionen tillförde bolaget 61,6 MSEK samt svenska och amerikanska institutionella ägare genom försäljning av viss del av huvudägarnas teckningsrätter.

SwitchCore noterades inofficiellt på SBI-listan den 18 mars 1999. Allt sedan dess har aktien haft en gynnsam utveckling, vilket resulterat i att SwitchCore idag har det högsta marknadsvärdet och den högsta dagsomsättningen i handeln på SBI-listan. Handeln sker genom Nordiska Fondkommission AB som är market maker.

För att ytterligare förbättra möjligheterna till en ökad likviditet i SwitchCore-aktien har bolagets styrelse beslutat att ansöka om notering av aktien på OM Stockholmsbörsens O-lista. En notering på OM Stockholmsbörsen innebär flera fördelar för såväl bolaget som dess aktieägare.

Vid en notering erhåller SwitchCore en kvalitetsstämpel då OM Stockholmsbörsen granskar bolaget och godkänner bolaget inför noteringen. SwitchCore-aktien kommer att handlas i SAX-systemet, vilket ger en bättre genomlysning av och förutsättningar för handeln i aktien. En notering på O-listan innebär dessutom att möjligheterna att erhålla fler institutioner som ägare ökar, på grund av placeringspolicier och limiter etc. Ökat institutionellt ägande bidrar till större intresse från analytiker som följer bolaget och uppmärksamheten kring SwitchCore bör leda till en

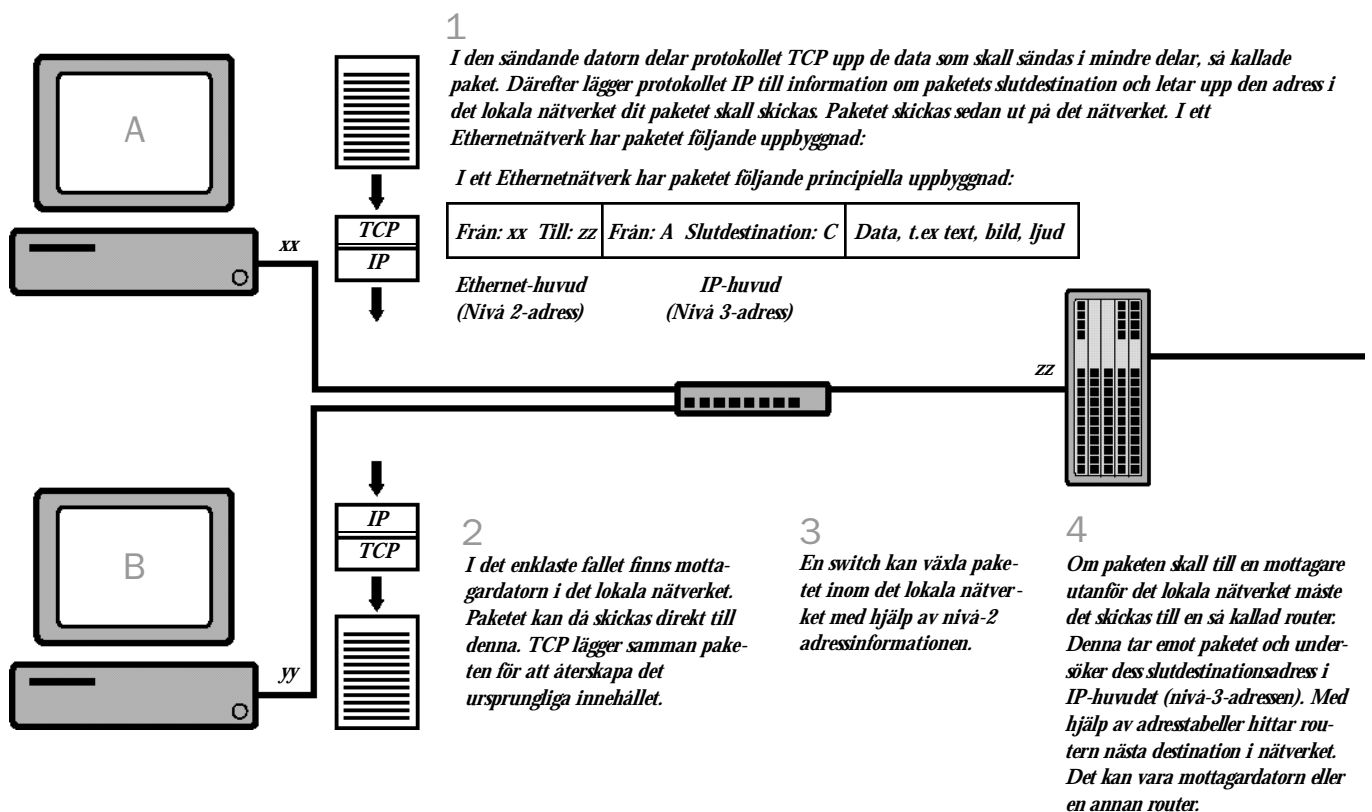
ännu bättre likviditet i aktien. En högre dagsomsättning skapar bättre förutsättningar för att även större institutioner ska kunna placera i aktien, vilket är en fördel för SwitchCore vid eventuell framtida kapitalanskaffning.

Sammantaget förväntas en notering på OM Stockholmsbörsen innebära att SwitchCore-aktien blir än mer likvid, och därmed erhålls förutsättningar för en än mer effektiv prissättning. Noteringsposten kommer att uppgå till 50 aktier.

Notering på O-listan beräknas ske omkring den 6 december 1999.

*I övrigt hänvisar styrelsen till föreliggande prospekt, som upprättats med anledning av noteringen av aktierna på O-listan vid OM Stockholmsbörsen. Styrelsen försäkrar att, såvitt styrelsen känner till, de uppgifter som lämnats i prospektet överensstämmer med faktiska förhållanden och att ingenting av väsentlig betydelse är utelämnat, som skulle kunna påverka den bild av SwitchCore som skapats av prospektet.*

Styrelsen i SwitchCore AB (publ)  
Lund 29 november 1999



## Data- och Internetkommunikation

### Introduktion

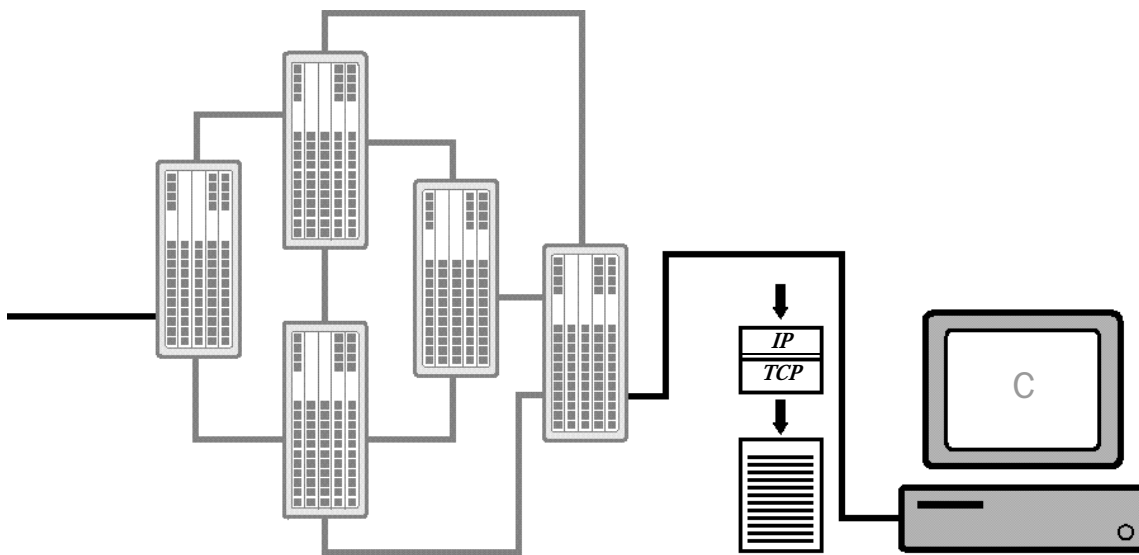
De senaste årens snabba tillväxt på marknaden för nätverksutrustning avsedd för tele- och datakommunikation kan knappast ha undgått någon. Det finns inget som tyder på att tillväxttakten kommer att minska.

Internet och World Wide Web är de stora drivkrafterna inom nätverksindustrin. Mängden information och tjänster dubblas med bara några månaders intervall och antalet användare med tillgång till Internet uppgick enligt branschforumet Computer Industry Almanac till cirka 150 miljoner i början av 1999. Prognosen för år 2000 är 320 miljoner användare och för år 2005 hela 720 miljoner.

I den tekniska utvecklingen märks en tydlig trend där gränserna som funnits mellan olika applikationsnätverk, såsom nätverk för tele-, data- och videokommunikation, blir otydliga. Idag är kravet ett integrerat nätverk för transport av alla typer av information.

### Snabbare anslutningar ställer större krav på nätverket

Utvecklingen går mot att hastigheten i nätets anslutningspunkter ökar. Detta gäller t ex ny accessteknologi, som ASDL, vilken ger användare möjlighet att ansluta sig till Internet i hastigheter



5  
*På sin väg till mottagardatorn kan paketen passera ett stort antal routers. Alla dessa använder sig av nivå-3 adressen för att växla paketen.*

6  
*Slutdestinationen kan vara en internetansluten dator var som helst i världen.*

upp till 8 Mbps. Detta kan jämföras med ISDN-abonnemang med hastigheter på 128 kbps och ett vanligt standardmodem på 56 kbps. Ett annat exempel är övergången till tredje generationens mobiltelefoner, WCDMA, som betydligt ökar hastigheten i de mobila accessanslutningarna. Även hastigheten i anslutningarna hos de datorer som är direkt anslutna till lokala nätverk har ökat. I dag levereras de flesta datorer med en nätverksanslutning som klarar 100 Mbps, jämfört med tidigare 10 Mbps.

Tillgången till snabbare nätverkskommunikation gör nya nätverkstjänster möjliga, till exempel nätverksanslutna videokonferenssystem och telefoni via nätverket. Marknadens förväntningar på dessa lösningar ställer i sin tur än högre krav på kapacitet i nätverken.

Trafikmönstret i näten har också genomgått en förändring. Tidigare dominerade kommunikation mellan de datorer som var anslutna i det lokala nätverket och endast en mindre andel gick till andra nätverk utanför det lokala (t ex Internet). I dag är situationen på väg mot det omvända. Tillsammans innebär de snabbare anslutningarna, nya tjänsterna och det förändrade trafikmönstret att belastningen på nätverkets centrala knutpunkter ökar kraftigt.

## Internets uppbyggnad

Internet är uppbyggt av tusentals individuella nätverk i samverkan. Infrastrukturen består av internationella, nationella och regionala nätverk som allmänt kategoriseras transportnät – Wide Area Networks (WAN) samt andra stamnät (s k ”backbone nät”) och slutanvändarnät – Local Area Networks (LAN).

Internet är ett paketförmedlande nätverk, vilket innebär att informationen delas upp i små paket som sänds oberoende av varandra genom nätet. Den paketförmedlande tekniken möjliggörs av en gemensam standard för kommunikationsprotokoll och ligger till grund för expansionen av Internet.

De två viktigaste kommunikationsprotokollen, TCP (Transmission Control Protocol) samt IP (Internet Protocol), utgör det globala regelverket för hur olika nätverksutrustningar skall kommunicera med varandra. TCP delar upp och sätter ihop paketen hos avsändare och mottagare. IP förser varje paket med adressinformation och ansvarar för att paketen skickas till rätt destination.

Definitionen av de grundläggande protokollen i datanätverk utvecklades redan på 1970-talet av Internationella Standardiseringsorganisationen (ISO). OSI-modellen (Open Systems Interconnection), definierar sju olika nivåer på protokoll i datanätverk. De tre grundläggande nivåerna utgörs av fysisk transport (nivå 1), datalänk (nivå 2) och nätverk (nivå 3). Den fysiska nivån specificerar hur data överförs i nätverkskabeln, datalänknivån administrerar kommunikationslänkarna mellan nätverksnivåerna och nätverksnivån hanterar vägvalet från ett nätverk till ett annat.

Tanken med OSI-modellen är att man skall kunna dela upp funktionerna i ett nätverk på ett logiskt sätt, så att kommunikationen mellan olika nätverksapplikationer kan ske oberoende av underliggande teknik. Man kan därför byta teknisk lösning i en nivå utan att behöva ändra överliggande nivåer. På nivå 1 kan man till exempel byta mellan Ethernet 10BASE2-koaxialkabel och 10BASE utan att det påverkar övriga nivåer. För att kommunikation mellan två nätverksenheter skall kunna ske kommunicerar komponenter på en viss OSI-nivå i den ena enheten med komponenter på samma nivå i den andra. Detta kan endast ske om dessa är kompatibla.

Internetprotokollet OSI kommunicerar på OSI-nivå 3, nätverksnivån. IP-utrustningar kan därför kommunicera med varandra oberoende av underliggande protokoll. Det vanligaste underliggande datalänkprotokollet som fungerar som bärare av IP i lokala nätverk är Ethernet med varianterna Fast Ethernet och Gigabit Ethernet.

Två starka trender märks inom den tekniska utvecklingen;

- IP-baserad trafik, främst driven av Ethernet, dominerar allt mer i lokala nätverk och tränger bort andra typer av trafik som AppleTalk, Novells IPX, DECNet.
- IP etableras även som standard i stamnäten. På sikt ser det ut som om IP kommer att bli en dominerande standard även i de största nätverken, såsom t ex i telenäten.

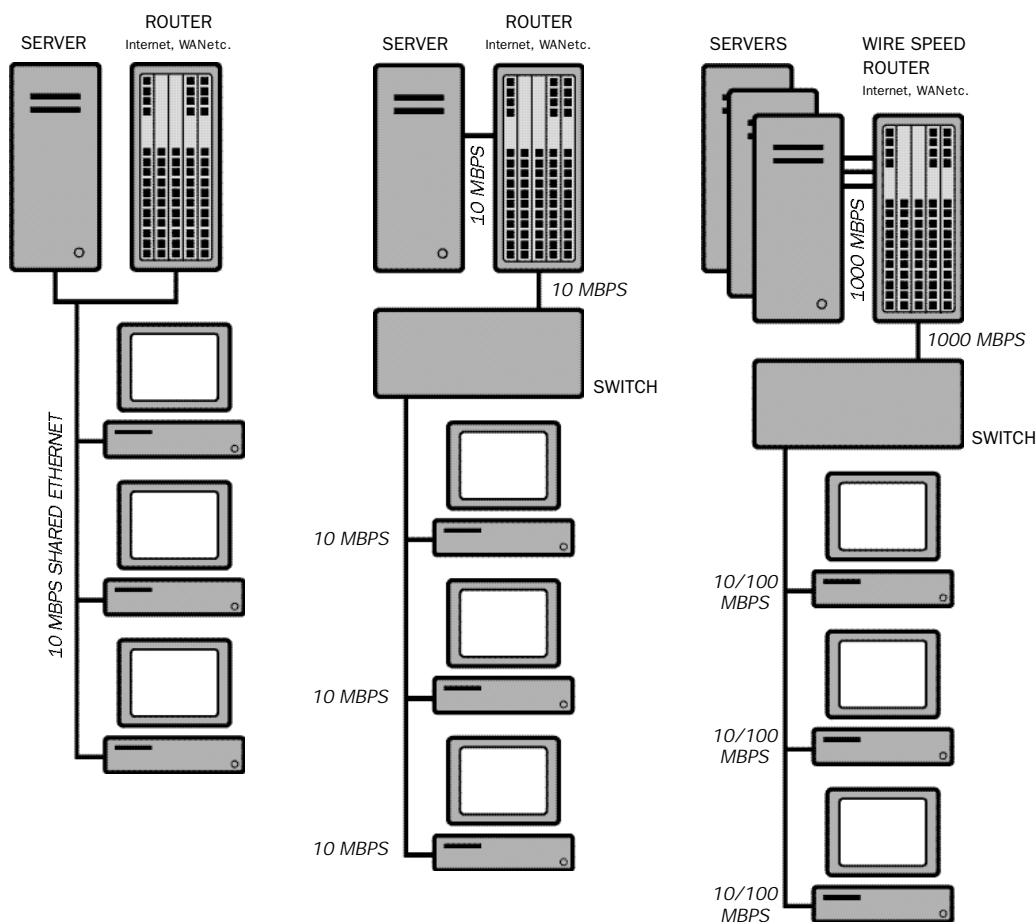
## Routrar och switchar – flaskhalsarna i nätverket

För att förmedla och styra information i nätverk krävs fysiska enheter, hårdvara, som hanterar datapaketet till dess rätta destination. Två av de viktigaste är routers och växlar (eng. switchar).

Routrar arbetar på OSI-nivå 3 (IP), och finns i alla datanätverk med uppgift att styra trafik inom och mellan olika nät. Routern bearbetar inkommande datapaket genom att läsa av adressinformationen på respektive datapaket, för att sedan baserat på en intern databas, routing-tabellen, göra ett vägval och vidarebefordra datapaketet till avsedd mottagare. Denna routingprocess är relativt komplex och utförs i dag huvudsakligen av specialbyggda datorsystem, som med hjälp av mjukvara gör analysen av innehållet i paketen. Eftersom den tekniska utvecklingen av datorer inte håller jämna steg med trafik- och hastighetsökningen i nätverken kan flaskhalsar uppstå då routern inte hinner bearbeta datapaketet i samma takt som de kommer in.

Lösningen på problemet är att konstruera specialanpassade integrerade kretsar som hanterar routingen i takt med hastigheten på nätverket, så kallad "wire speed routing". Detta blir en än större utmaning vid de hastigheter som uppnås i Gigabit Ethernet.

Växlar (switchar) utför också dataväxling, liksom en router, men styrs oftast av adressinformation som återfinns på OSI-nivå 2 och har enklare mekanismer för hantering av adresserna än en traditionell router. Detta är alltså en mindre komplicerad process, men ställer ändå stora krav på optimerad teknik för att klara hastigheterna vid Gigabit Ethernet.



#### Shared Ethernet:

Användarna delar på en 10Mbps-förbindelse.

#### Switched Ethernet:

Varje användare får en egen dedicerad 10 Mbps förbindelse till en centralt placerad växel (switch). Tendensen är att servern placeras mer centralt i nätverket, samtidigt som trafiken till externa nät ökar drastiskt. Det ger en hög belastning på routern och på länkarna mellan server, router och switchar.

#### Gigabit Ethernet:

Genom att byta ut de centrala länkarna i nätverket mot höghastighetslänkar i Gigabit Ethernetteknik och ersätta routrarna med sådana som klarar wire speed routing i Gbps hastighet tas flaskhalsarna bort.

# Verksamhetsöversikt

## Affärsidé

SwitchCores affärsidé är att designa, utveckla och marknadsföra integrerade nätverkskretsar för data- och Internetkommunikation för försäljning till världsmarknadens leverantörer av nätverksutrustning.

## Vision

SwitchCores potential definieras bäst genom den grundläggande visionen bakom bolagets affärsstrategi; utvecklingen av hastighet och tillgänglighet i alla nätverkssammanhang kommer att drivas av specialdesignade integrerade kretsar från oberoende komponentleverantörer.

Denna vision vilar på observationer och prognoser från branschanalytiker och bedömare:

- Branschen för datakommunikation kommer att utvecklas mot en horisontellt segmenterad marknad med specialiserade komponentleverantörer.
- Betydelsen av ”Wire Speed Switching/Routing” ökar i och med standardiseringen kring IP.
- Inom fem år kommer branschen för datakommunikation att vara minst 10 gånger större än den för telekommunikation.

Att marknaden för datakommunikation just nu genomgår dessa förändringar öppnar mycket goda möjligheter för företag att etablera sig i nischen för nätverkskomponenter. SwitchCores unika teknologi och goda förankring i marknaden är faktorer som talar för att bolaget kan erövra en tätposition.

## Mål

SwitchCores överordnade mål är:

- Att vara nätverksindustrins främsta komponentleverantör genom att erbjuda, i kapacitet och prestanda, överlägsna integrerade kretsar samt att förena vägen till denna ledande position med en hög tillväxttakt och en positiv resultat- och lönsamhetsutveckling.

Viktiga redskap på vägen mot målet är:

- Att arbeta med produktdefinition och produktutveckling i nära kommunikation med kunderna.
- Att förädla och vidareutveckla bolagets kärnteknologi för att passa framtida produktkrav.
- Att aktivt arbeta med både personalutveckling och rekrytering för att därigenom bibehålla försprånget till konkurrenterna.
- Att även fortsättningsvis ha en nära koppling till den forskning som bedrivs inom området för mikroelektronik och ständigt etablera nya relationer inom universitet och högskolor såväl i Sverige som internationellt.

## Historik

SwitchCore bildades under våren 1997 kring ett treårigt forskningsprojekt vid institutionerna för elektronik vid Lunds och Linköpings Universitet. I forskargruppen ingick bl a Sveriges internationellt mest namnkunnige expert inom kiselteknologi, professor Christer Svensson, tillsammans med forskaren, teknologie doktor, Per Andersson. Båda är medgrundare av bolaget tillsammans med IT-entreprenören Jan Nilsson. Till styrelsen knöts också Martin Gren, en av grundarna och de drivande krafterna bakom det svenska IT-företaget Axis Communications AB. SwitchCores huvudkontor finns idag i forskningsbyn Ideon i Lund, som alltmer har kommit att hamna i centrum för telekom- och datautvecklingen i Sverige.

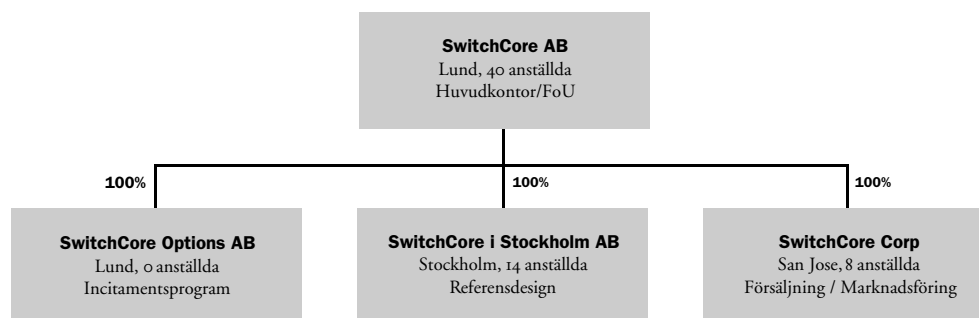
Forskningsprojektet finansierades med hjälp av medel från Nutek och drevs i samarbete med SAAB Dynamics och Ericsson Telecommunications som medverkande parter. Bolagets inledande verksamhet fram till årsskiftet 1997/98, var finansierat med pengar från Teknikbrostiftelsen i Linköping. Omräknat i kommersiella utvecklingskostnader kan denna forskningsinsats uppskattas motsvara närmare 35 MSEK.

Under 1998 intensifierades utvecklingen av bolagets första produkt, kretsen CXE-16. CXE-16 utvecklas i steg, som var för sig testas och slutligen sätts samman till en färdig produkt. Konstruktionsunderlag till den första delprototypen, minnesdelen, färdigställdes och levererades i maj 1998 för tillverkning. Under våren och sommaren 1998 påbörjades rekryteringsfasen där bolaget tillfördes personal med spetskompetens inom områdena utveckling, marknadsföring och ledning. Erforderlig teknisk utrustning anskaffades. I juni 1998 bildades bolaget BroadSwitch AB (namnändrat till SwitchCore i Stockholm AB), som utvecklar och tillverkar referensprodukter för SwitchCores CXE-teknologi.

Under augusti 1998 inledde SwitchCore en fokuserad bearbetning av den amerikanska marknaden, med bildandet av det Silicon Valley-baserade dotterbolaget SwitchCore Corp. I september 1998 levererades design- och konstruktionsunderlag till den andra delprototypen, kärnan. Tester av båda delprototyper påvisade att teknologin fungerar enligt uppsatta mål. Parallellt under hösten fortsatte rekrytering av personal i Lund, Stockholm och San Jose, USA.

SwitchCore har hittills utvecklats enligt fastlagd strategi. Detta gäller både den tekniska utvecklingen, där den första kommersiella produkten, CXE-16, klar för lansering under andra kvartalet år 2000, samt den organisatoriska, där kompetens tillförts såväl inom samtliga avdelningar inom organisationen som i ledning och styrelse. En viss förskjutning av bolagets utvecklingsplan kommunicerades i juli 1999. Utvecklingen har hittills finansierats genom fem kontanta nyemissioner om netto sammanlagt 151,1 MSEK; 1997 – 0,1 MSEK, januari 1998 – 8,1 MSEK, juni 1998 – 23,1 MSEK, december 1998 – 58,2 MSEK och juni 1999 – 61,6 MSEK. I mars 1999 noterades bolaget på Stockholms Börsinformations Aktielista (SBI).

## Organisation



SwitchCore är idag en koncern med tre dotterbolag och drygt 60 anställda. Huvudkontoret, tillika moderbolaget, i Lund omfattar design, utveckling och konstruktion av integrerade kretsar för datakommunikation samt koncerngemensamma funktioner. Dotterbolaget SwitchCore i Stockholm AB (tidigare BroadSwitch AB), står för utveckling och tillverkning av referensprodukter för SwitchCores CXE-teknologi. Amerikanska dotterbolaget SwitchCore Corp. i San Jose i Silicon Valley är ett renodlat sälj- och marknadsbolag. Dotterbolaget SwitchCore Options AB är ett vilande dotterbolag för hantering av optionsprogram för personalen i koncernen.

### SwitchCore i Stockholm AB (tidigare BroadSwitch AB)

SwitchCore i Stockholm AB, bildades i juli 1998, under namnet BroadSwitch AB, och ägdes fram till i augusti 1999 till 80 % av SwitchCore AB och till 20 % av personalen i BroadSwitch. Vid ordinarie bolagsstämma i augusti 1999 fattades beslut om godkännande av avtal mellan SwitchCore AB och nyckelpersonerna i BroadSwitch AB om förvärv av deras samtliga aktier i BroadSwitch, mot betalning om 100.000 nya aktier i SwitchCore. De nya aktierna emitterades i en riktad apportemission till nyckelpersonerna/aktieägarna i BroadSwitch. I oktober 1999 bytte BroadSwitch namn till SwitchCore i Stockholm AB.

Verksamheten består i utveckling och tillverkning av referensprodukter för SwitchCores CXE-teknologi. Referensprodukterna som utvecklas möjliggör stora fördelar i införsäljningsarbetet, eftersom de potentiella kunderna får möjlighet att testa CXE-teknologin i en färdig lösning. Därmed uppnås en betydande tidsvinst för kunderna eftersom de inte behöver utveckla en egen testprodukt.

### SwitchCore Corporation

SwitchCore Corp, beläget i San Jose, Silicon Valley, USA, bildades i augusti 1998 och har idag 8 anställda. Bolaget är ett renodlat sälj- och marknadsbolag, vars syfte är att skapa kontakter med potentiella kunder och strategiska partners. Närvaron i Silicon Valley är av betydande vikt när det gäller att fånga upp nya teknik- och marknadstrender som i sin tur kan påverka framtida produktdefiniering och affärsutveckling.

### SwitchCore Options AB

Delägarskap är gemensamt för alla medarbetare i koncernen. Långsiktigt personligt ägarengagemang finns idag både direkt genom aktier samt indirekt genom incitamentsprogram i form av teckningsoptioner. Incitamentsprogrammen genomfördes under hösten 1998 och riktade sig till anställda både i Sverige och USA, samt till kommande nyanställningar. Bolaget har för avsikt att även i framtiden fortsätta ägarspridningen till de anställda via dylika incitamentsprogram.

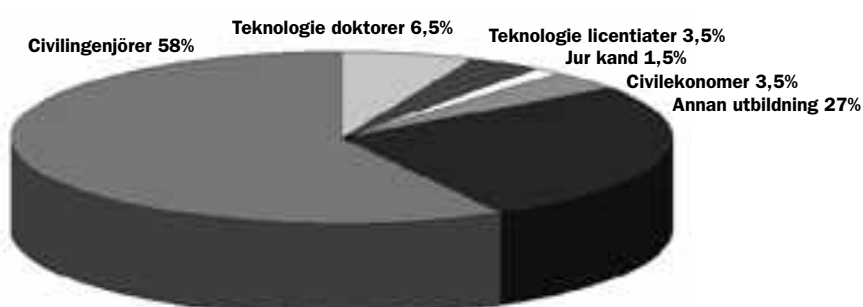
Tidigare program omfattar totalt 529600 avskiljbara optionsrätter som utgavs till bolaget SwitchCore Options AB för vidare försäljning till nuvarande och framtida anställda, varav 236000

optionsrätter har förvärvats av anställda i Sverige samt 86781 av anställda i USA. Vid ordinarie bolagsstämma i augusti 1999 fattades beslut om emission av ytterligare 550000 optionsrätter med ovanstående syfte.

### Medarbetare

SwitchCore bedriver tekniskt avancerad verksamhet som ställer höga krav på stort teknikkunskande och god branschkunskap. Den avgörande faktorn för bolagets utveckling är den specialistkompetens och erfarenhet som bolagets respektive medarbetare innehar. Idag finns många personer i bolaget med lång erfarenhet från amerikanska och svenska företag i nätverksbranschen.

Den tekniska utbildningsnivån i bolaget är hög. Av bolagets totalt 62 anställda är 4 teknologie doktorer, 2 teknologie licentiater, 36 civilingenjörer, 2 civilekonomer, 1 jur kand samt 17 med annan utbildningsinriktning. Den genomsnittliga åldern är 33 år.



---

### Utbildning

SwitchCore har under det senaste kalenderåret vuxit kraftigt och antalet anställda har ökat från 15 till 62 personer. Personalomsättningen i SwitchCore är låg. Under den senaste 12-månadersperioden har en person lämnat bolaget. Nyrekryteringen har inneburit en utveckling enligt fastlagd strategi och bolaget har tillförts hög kompetens både i Sverige och USA. Rekryteringsbehovet är fortsatt stort, både i USA och Sverige, med fokus på medarbetare inom försäljning/marknad i takt med lansering och full kommersialisering av bolagets produkter.

## Samarbetsavtal

### University of California in Los Angeles, UCLA

SwitchCore inledde i januari 1999 ett forskningssamarbete med University of California in Los Angeles, UCLA. Samarbetet avser unika lösningar för protokollhantering, med huvuduppgift att vidareutveckla hanteringen av adresserna i SwitchCores växelteknologi. Målet är att ytterligare öka hastighet och flexibilitet i kommande produkter.

### Rambus Inc

Ett tekniksamarbete inleddes under februari 1999 med amerikanska Rambus Inc, som utvecklar och licensierar ut teknologi för anslutning av minneskretsar. Teknologin är anpassad för extremt höga hastigheter avseende datakommunikation i nätverk och innebär att SwitchCore får tillgång till ett gränssnitt med mycket god prestanda mot de minnesdelar som ligger utanför SwitchCores egen krets. Rambus Inc. levererar ett färdigt byggblock för anslutning av externa minneskretsar. Med detta byggblock som bas konstruerar SwitchCore ett eget minnesgränssnitt som anpassas till CXE-teknologin.

### **Ericsson Components AB, Microelectronics**

SwitchCore tecknade ett principavtal (letter of intent) med Ericsson Components AB, Microelectronics i juni 1999. Avtalet innebär att parterna kommer att ha ett nära samarbete vad avser produktion och produktionsanpassning. Dessutom innebär avtalet ett nära samarbete vad avser införsäljning av SwitchCores produkter inom Ericssonkoncernen. Ericsson Microelectronics är en väl etablerad aktör på världsmarknaden för integrerade kretsar för tele- och datanät.

### **DSP Applications Ltd, Taiwan**

I augusti 1999 tecknade SwitchCore ett samarbetsavtal med en av Taiwans ledande komponentdistributörer, DSP Applications Ltd. Avtalet innebär att DSP Applications blir SwitchCores representant i Taiwan och tar ansvar för hela försäljningsprocessen, med såväl förberedande som uppföljande aktiviteter. DSP Applications representerar flera av de ledande komponenttillverkarna inom data- och telekommunikation, och bland kunderna återfinns bland andra Accton, Delta och D-Link som i sin tur förser många av de stora leverantörerna av nätverksutrustning med OEM-produkter.

### **Potentiella kunder**

SwitchCore har ett 20-tal sekretessavtal (s k Non-Disclosure-Agreements, NDA) tecknade med potentiella kunder. Dessutom finns ett principavtal med en av de ledande aktörerna inom höghastighets-LAN. Avtalet innebär att kunden åtar sig att utvärdera och testa teknologin inom ramen för sin egen produktutveckling.

## **Branschorganisationer**

### **IPv6 Forum**

SwitchCore deltar i etableringen av IPv6, en ny generation av IP-standarden. IP (Internet Protocol) är den standard som styr dataflödet i Internet och i de flesta LAN, t ex företagsnätverk. En av de drivande aktörerna för etableringen av IPv6-standarden är IPv6 Forum. SwitchCore är, tillsammans med bland andra IBM, Ericsson, Microsoft och 3Com, grundare av denna organisation. En mycket viktig aspekt är att IPv6-baserade datanät får en mängd egenskaper som gör dem extra lämpliga som infrastruktur för framtida mobila nät.

SwitchCore ingår även i Gigabit Ethernet Alliance (GEA), som verkar för ökat branschsamarbete för att stödja utvecklingen av standarden Gigabit Ethernet, och Fabless Semiconductor Association (FSA), som verkar för att främja den affärsmodell som bland annat SwitchCore valt – komponentutveckling med legotillverkning.

## Teknologi och produkter

SwitchCores CXE-teknologi bygger på strategisk kompetens inom tre områden:

- Världsledande konstruktionsmetodik inom Full Custom CMOS.
- Arkitekturlösningar som passar särskilt väl för CMOS(och där Full Custom metodiken kan utnyttjas fullt ut).
- Skyddad teknologi i prestandakänsliga block och funktioner, det vill säga de delar av kretsen som är direkt inblandade i transport och växling av data.

CXE-teknologin är utvecklad som en direkt fortsättning på det forskningssamarbete som ligger till grund för SwitchCores bildande. Syftet med projektet var att visa att CMOS-teknologin, som är den dominerande och mest kostnadseffektiva kretsteknologin, kunde användas för extremt snabb dataväxling. Den tillämpning som utvecklades inom forskningsprojektet var en krets, för kommunikationsprotokollet ATM, som kan växla upp till 80 Gbit per sekund.

Det som främst utmärker CXE-teknologin är de delar som berör datalagring och datatransport internt i kretsen. Dessa kiselblock bygger på den så kallade Full Custom-metodiken, vilken innebär full kontroll över placering och dimensionering av varje enskild transistor. Metodiken ger möjlighet att maximalt utnyttja tillverkningsteknologin. Full Custom-metodik används annars nästan uteslutande för högpresterande processorer och förekommer främst inom bolag som t ex Intel.

Med hjälp av Full Custom-metodiken har SwitchCore kunnat minska effektförbrukningen och ytan för viktiga delar av växelkretsarna. Skillnaden är dramatisk. I en av de större delkonstruktionerna kunde ytan reduceras till en dryg tredjedel och effektförbrukningen minskade till mindre än en tiondel jämfört med motsvarande lösningar utförda i den allmänt använda så kallade Semi Custom Design-metodiken. Semi-Custom Design är en metodik där kretsens funktion beskrivs på ungefär samma sätt som vid mjukvaruprogrammering och där ett datorprogram mer eller mindre automatiskt genererar de mönster som behövs för tillverkningen. Den metodiken är också det självklara valet i alla delar i SwitchCores kretsar som inte är prestandakritiska.

SwitchCores kunnande inom Full Custom-metodik och världsledande kompetens inom höghastighets CMOS-teknik är delar av bolagets strategiska kompetens. Denna ger SwitchCore en unik konkurrensfördel som utgör en hög barriär för andra som vill in på samma marknad.

### Första produkten

SwitchCores första produkt, baserad på CXE-teknologin, är en integrerad växelkrets för IP över Gigabit Ethernet. Kretsen har 16 portar, var och en med möjlighet att transportera data med en hastighet upp till 1 000 Mbit/s. Kretsen har alltså en kapacitet på upp till 16 Gbit/s. Den innehåller alla funktioner för s k ”wire-speed switch/routing”.

## Utvecklingsplan

För produkter av den typ som SwitchCore utvecklar är utvecklingsarbetet tätt sammanvävt med de olika stegen i försäljningsprocessen. Tiden för kundföretagens utvärderings- och testrutiner kan variera kraftigt. Bolaget arbetar därför med en utvecklingsplan som fortlöpande måste anpassas efter kundföretagens behov och önskemål.

Enligt gällande tidsplan, som uppdateras efter att bolagets första prototypväxel färdigställts och demonstrerats för kunder, kommer bolagets första produkt, CXE-16, att lanseras under andra kvartalet år 2000. Revideringen innebär en förskjutning med ett kvartal jämfört med den tidplan som kommunicerats i bolagets emissionsprospekt i juni 1999. Denna förskjutning har offentliggjorts i pressmeddelanden i juli, i samband med att tillverkningen av bolagets första prototyp för kunddemonstrationer inleddes, samt i september 1999, då den första prototypväxeln färdigställts och utvärderats.

Q4, 1999 Första switchprototypen, byggd kring en kretsprototyp utvecklad av SwitchCore, framgångsrikt testad. Prototypen demonstreras för kunder.

Q1, 2000 CXE-16 färdigställs för tillverkning och testprodukter kan börja levereras till kunder.

Q2, 2000 Lansering och full kommersialisering.

## Produktstrategi

SwitchCore tog under våren 1998 det strategiska beslutet att inrikta sin produktutveckling på den extremt snabbväxande marknaden för IP och Gigabit Ethernet, som i framtiden väntas vara de helt dominerande nätverksprotokollen för LAN.

Produkterna positioneras i inledningsfasen mot marknadssegment som förenar höga kapacitetskrav och rimliga krav på kostnadseffektivitet och kompakta lösningar. Historiskt har den teknik som etableras i detta segment blivit nästa generations dominerande volymlösningar. Avsikten är att dra maximal nytta av potentialen hos CXE-teknologin genom att erövra en stor marknadsandel i det segment som har störst potential för framtida volymökningar. Samtidigt inriktas utvecklingsinsatserna främst mot att etablera nästa generation av lösningar för dessa marknadssegment.

För att vara konkurrenskraftiga ställer SwitchCores kunder allt högre krav på pris/prestanda som förenar högsta bandbredd och hastighet med hög integration, säkerhet och flexibilitet till en allt lägre kostnad. SwitchCores produktstrategi grundar sig på:

### Flexibilitet

CXE-teknologin lämpar sig för integration i switchprodukter inom flera segment.

### Kostnadseffektivitet

Genom hög integrationsgrad (det vill säga att de väsentliga delarna i en produkt samlas och integreras i en enda krets, i stället för att delas upp på flera komponenter), ger SwitchCores produkter kunderna möjlighet att sänka sina tillverkningskostnader för de egna produkterna.

### Prestanda

SwitchCores produkter ska erbjuda marknads högsta prestanda avseende kapacitet och hastighet i förening med driftsäkerhet och kvalitet.

## Patent

Väsentliga delar av CXE-teknologin, särskilt sådana som berör SwitchCores specifika Full Custom-metodik och dess tillämpning för dataväxling, innefattas i sex patentansökningar inlämnade i Sverige samt fyra ansökningar inlämnade i USA.

Ansökningarna i Sverige avser:

1. Anordning och metod för att synkronisera data till en lokal klocka
2. Förfarande och arrangemang för multicasting
3. Köhantering
4. Läsförstärkare
5. Seriell- till parallellomvandlare och parallell- till seriellomvandlare
6. CAM/RAM minne med skalbara strukturer

Ansökningarna i USA avser:

1. Anordning och metod för att synkronisera data till en lokal klocka
2. Förfarande och arrangemang för multicasting
3. Köhantering
4. Läsförstärkare

Utöver dessa finns ytterligare åtta uppfinningar som för närvarande är under nyhetsgranskning.

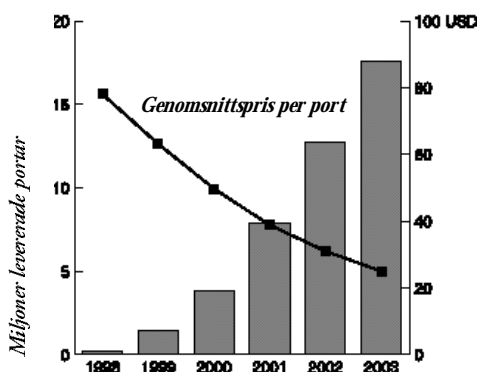
Bolaget innehar ett patent, ”Anordning för överföring av information från en första till en andra elektronisk enhet”, som erhållits från Christer Svensson och Jiren Yuan.

Även om patent är av betydelse för att skydda teknologin bedömer inte bolaget att patentinnehav har någon avgörande ekonomisk betydelse för bolagets möjligheter till framgång. Det kan nämligen finnas möjligheter för konkurrenter att uppnå samma funktion och kapacitet med ett kringgående av bolagets patent. Bolaget fokuserar därför mer på att öka tempot i arbetet med att vidareutveckla och kommersialisera produkter snarare än att skaffa produktskydd.

# Marknad

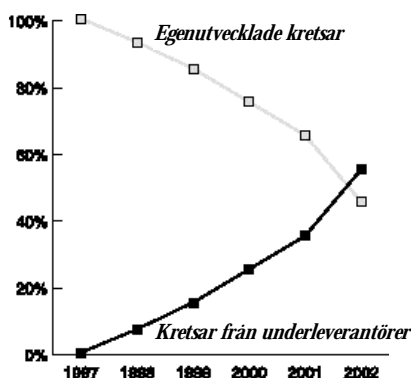
## Marknadssituationen

Den tekniska utvecklingen går snabbt fram inom området datakommunikation. För fyra år sedan introducerades Fast Ethernet som möjliggör 100 Mbps. Under 1998 passerade Fast Ethernet den "klassiska" Ethernet i antalet sålda portar. I början av 1998 avslutades huvuddelen av standardiseringsarbetet kring Gigabit Ethernet och de första produkterna har redan introducerats på marknaden. Dessutom slår IP-baserad trafikdirigering igenom inom all datakommunikation. De båda amerikanska analysföretagen Dataquest och Dell'Oro förutspår en fortsatt snabb tillväxt för Gigabit Ethernet. En sammanvägd prognos från de båda företagen för marknadens utveckling fram till år 2003 återfinns nedan tillsammans med det genomsnittliga priset per port för Gigabit Ethernet växelkretsar.



*Antalet levererade Gigabit Ethernet portar samt det genomsnittliga priset per port.*

Samtidigt går hela marknaden mot en horisontell orientering, d v s med ökat inslag av specialiserade underleverantörer och med växelleverantörer som i större utsträckning antar roller som systemintegratorer och distributörer. Fördelningen mellan kretsar som växelleverantörerna själva utvecklar och kretsar från specialiserade underleverantörer, som till exempel SwitchCore, prognostiseras av Dataquest enligt nedan:



*Förhållandet mellan egenutvecklade kretsar och kretsar som köps in från specialiserade underleverantörer.*

Den nya marknadsstrukturen ger en bättre förutsättning att etablera SwitchCore som ny aktör i den övre delen inom respektive marknadssegment beskrivna på sidan 21. Möjligheten finns dessutom att den leverantör som kommer först med ett helt nytt erbjudande till marknaden kan etablera en s k de facto standard tack vare att produkten har unik prestanda.

## Marknadssegment

Marknaden för dataväxlar kan delas in i fem marknadssegment där komplexiteten och den tekniska nivån väsentligt skiljer sig åt.

I segmentet **"Workgroup switches"** finns de enklaste växlarna som är placerade närmast användarnas datorer i nätverket. Dessa växlar trafikerar enbart enligt adressinformationen på OSI-nivå 2. Workgroup switches ersätter de så kallade hubbar som idag kopplar samman nätverksanslutningarna från de anslutna datorerna. Dessa hubbar är visserligen mycket billiga, men har nackdelen att anslutna förbindelser delar på tillgänglig bandbredd i kabeln. En växel ger alla anslutningar full bandbredd.

**"Segment switches"** är växlar som kopplar ihop flera Workgroup Switches för att bygga ihop större nätverk. Dessa växlar också enligt OSI-nivå 2 men behöver ett stort lagringsutrymme för tabeller som innehåller destinationsadresser inom nätverket. En Segment switch kan behöva lagra tiotusentals adresser.

**"Multilayer switches"** kan förutom effektiv nivå 2 växling utnyttja IP-protokollets adressinformation på nivå 3 för att särskilja paket som skall vidare utanför det lokala nätverket, till exempel ut på Internet. I nätverket är de centralt placerade och används närmast anslutningen till Internet, dvs att de är anslutna till en router och har som uppgift att avlasta denna.

**"Wire-speed routing switches"** – växlar som är helt styrda av OSI-nivå 3 information och har samma funktionalitet som en traditionell router, men som klarar att växla trafiken i nätverkets fulla hastighet. Dessa växlar är avsedda som sammanbindnings- och slutväxlar inom stora företagsnät ("Enterprise Backbone Switch") och som kantväxlar ("Edge Router") i Internets stamnät.

De största och mest komplexa växlarna tillhör segmentet **"Carrier Backbone Switches"**. Dessa återfinns i stamnätet hos operatörerna. Kraven på bandbredd, stora adresseringstabeller och tillförlitlighet överskuggar allt annat och bara den mest sofistikerade tekniken kan komma i fråga. Här dominerar ännu så länge ATM som den underliggande tekniken. IP-växling är dock på stark frammarsch även inom detta område.

Baserat på CXE-16-kretsens stora kapacitet är det i första hand segmentet "Wire-speed routing switches" som är av omedelbart intresse för SwitchCore, och i andra hand "Carrier Backbone Switches", där kunderna idag arbetar med egna lösningar.

Marknadssegmenten "Segment switches" och "Multilayer switches" är emellertid mycket stora. Även dessa segment skulle på sikt kunna vara intressanta för SwitchCores teknologi.

## Marknadsstrategi

Den övergripande marknads- och försäljningsstrategin ligger fast. "Time-to-market" är den avgörande framgångsfaktorn för att bibehålla teknikförsprånget till konkurrenterna.

Strategin bygger på parallella aktiviteter på flera fronter, med målet att bereda väg för en direkt leverans till kund av CXE-16 så snart kretsen är klar för kommersiell tillverkning. De viktigaste delarna i strategin är:

- *Direkt bearbetning av den amerikanska marknaden*

Världsmarknaden för lokala nätverk är dominerad av amerikanska leverantörer och sälj- och marknadskontoret i Silicon Valley innebär att bolaget finns nära de stora potentiella kunderna inom datakommunikation, t ex Cisco, 3Com och Nortel Networks. Operativt bygger försäljningen på "direktförsäljning mot nyckelkund" med ett stort inslag av nära tekniskt samarbete. Bolaget har knutit till sig tekniskt säljstöd i form av produktspecialister, vilka hjälper kunder att utveckla växlar baserade på SwitchCores produkter. Genom att träffa sekretessavtal, s k NDA, Non-Disclosure-Agreements, kan bolaget tillsammans med kunden arbeta fram de underlag som gör att kunden kan påbörja utvärderingen av SwitchCores CXE-teknologi. Idag finns ett 20-tal NDA tecknade.

- *Utveckling av referenskonstruktioner*

SwitchCore i Stockholm AB (tidigare Broadswitch AB), har till uppgift att utveckla en s k referenskonstruktion, en komplett växellösning i form av ett kretskort runt CXE-16. Syftet är att underlätta för potentiella kunder som bolaget nu diskuterar samarbeten och leveransavtal med att omgående utvärdera produkten. Den här typen av referenskonstruktion är ett nödvändigt instrument för att väsentligen förkorta försäljningstiden. Alternativet är att kunderna själva måste utveckla dessa konstruktioner, vilket i sin tur skulle försena leveransstarten av SwitchCores produkter.

- *Ettappvis produktutveckling*

Genom att produktutvecklingen sker i flera steg kan varje enskild del testas. På så sätt ökar säkerheten i utvecklingsarbetet genom att kritiska delar verifieras i en tidig utvecklingsfas. Det ger även möjlighet att demonstrera teknologin för kunder i ett tidigare skede än vad som annars varit möjligt.

- *Marknadskommunikation och pressbearbetning*

Marknaden för datakommunikation består av ett relativt begränsat antal och högt specialiserade kunder, och därför föreligger inget behov av att brett bearbeta marknaden i det korta perspektivet. Likväl är det viktigt att SwitchCore etableras bland branschens ledande aktörer så tidigt som möjligt. Under 1999 har arbetet med presentationer för ledande branschanalytiker och teknikrådgivare i USA fortsatt. Detta kommer att bereda väg för en väl uppmärksammas produktlanseering i den viktiga amerikanska fackpressen.

## Marknadsutveckling

Marknadsutvecklingen innebär i allt högre utsträckning specialiserade underleverantörer, en utveckling som gynnar SwitchCore i egenskap av leverantör av integrerade kiselkretsar.

- *Produktfamilj*

CXE-arkitekturens egenskaper leder naturligt till planer på att introducera en familj kretsar, med olika krav på kapacitet och prestanda, där första produkten är CXE-16. Detta möjliggör en etablering inom flera marknadssegment.

- *Partnerskap*

Produkternas tekniska gränssnitt gör det intressant att söka samarbete med leverantörer av andra viktiga komponenter för tillverkning av switchprodukter. SwitchCore kan tillsammans med dessa ta ledningen i den tekniska utvecklingen och etablera nya standarder, som exempelvis efterföljare till Gigabit Ethernet, med ännu högre hastigheter.

## Kunder

SwitchCores potentiella kunder utgörs av tillverkare och leverantörer av dataväxlar, routrar och switchar. Dessa potentiella kunder kan utnyttja den höga prestanda i SwitchCores integrerade kretsar baserade på CXE-teknologin för att bygga ännu snabbare och effektivare routrar och switchar.

Idag domineras marknaden för datakommunikation av i första hand Cisco, som följs av Nortel Networks, 3Com samt Cabletron.

En lång rad företag har deklarerat att de vill in på denna marknad. Lucent är genom förvärvet av Ascend, den som mest aggressivt har tagit upp kampen mot Ciscos dominans. Övriga mindre aktörer kan, förenklat sett, delas in i två kategorier; leverantörer av spjutspetsteknik (marknadssegment wire-speed routerouting switches) och leverantörer i högvolymsegment (work-group switches). Exempel på den förra är företag som Extreme Networks och Alteon. I den senare kategorin finner vi företag som Intel, Compaq och D-Link. Då SwitchCores CXE-teknologi primärt inriktar sig mot marknadssegment wire-speed routing switches, är det främst leverantörer inom det segmentet som utgör bolagets kunder.

## Konkurrenter

Konkurrenterna kan delas upp i tre grupper:

**”In-house development”** – Den största konkurrensen kommer från kunderna själva. Av de fyra stora leverantörerna, samtliga med stora finansiella resurser – Cisco Systems, Nortel Networks, 3Com och Cabletron – har de tre senare i större eller mindre skala egen utveckling av kiselkretsar. Marknadstrenden visar dock att det blir allt vanligare att köpa färdiga standardkomponenter från fristående leverantörer.

**”Merchant silicon switch vendors”** – kisleverantörer specialiserade på kretsar för dataväxlar, majoriteten utan egen halvledarfabrik (”fabless”), som exempelvis MMC Networks, Galileo Technology, PMC-Sierra och Broadcom.

**”Semiconductor houses”** – de traditionella halvledarföretagen med egen produktion och med halvledarprodukter inom många områden. Flertalet har inte lösningar specifikt för de centrala delarna i dataväxlar då dessa kretsar inte är sedda som volymprodukter (att jämföras till exempel med minnen och mikroprocessorer) men kan vara leverantörer av anslutningskretsar för

anpassning till nätverksförbindelsen. Undantag finns, främst Texas Instruments som dock inriktat sig på växelkretsar i volymsegmenten, dvs med väsentligen lägre kapacitet än SwitchCores krets.

Stora tillverkare av kiselkretsar som Intel, Hewlett Packard och Texas Instruments kan dock utveckla produkter som kan konkurrera med SwitchCores. Såvitt SwitchCore erfar har endast Intel tillkännagivit sådana planer. Produkten är en så kallad "nätverksprocessor" (se nedan), som visserligen har de mjukvarubaserade systemens flexibilitet, men också deras begränsningar och som därför inte bedöms kunna konkurrera prestandamässigt med CXE-16.

Kretsarna som konkurrerar om växelmarknaden kan grovt indelas i dessa typer:

**Standardmikroprocessorer**, samma typ av processorer som används i persondatorer eller inbyggda system. Dessa återfinns i traditionella rent mjukvarubaserade växlar. Genom att utnyttja extremt effektiva mjukvarulösningar kan växlingskapaciteten idag nå upp till ca 4 miljoner paket per sekund, motsvarande ca 2,5 Gigabit Ethernet-portar per krets. Exempel är Intels Pentiumprocessorer

**Nätverksprocessorer**, processorer som anpassats för att hantera de uppgifter som behövs för att bearbeta nätverkstrafik. Dessa har fördelen av att vara mycket flexibla eftersom funktionen utförs av mjukvara, men växlingskapaciteten är låg, idag max 2,5 miljoner paket per sekund eller 1–2 Gigabit Ethernet-portar per krets. Exempel på företag som tillverkar nätverksprocessorer är MMC Networks och Intel.

**Integrerade växelkretsar med grundläggande växelfunktion.** Dessa kretsar är optimerade för själva växlingsfunktionen av datapaket. Kapaciteten kan vara hög, för närvarande ända upp till ca 25 miljoner paket per sekund. Adressuppslagning och andra funktioner som krävs för en komplett växel sköts av ett (ofta stort) antal extra kretsar. Exempel på företag som utvecklar denna teknologi är PMC Sierra och Galileo Technology.

**Integrerade växelkretsar med komplett växelfunktion.** Dessa kretsar bygger in komplett växelfunktionalitet inklusive adressuppslag och övriga nödvändiga funktioner i en enda krets. Sådana har utvecklats av Broadcom, med en kapacitet på 6,6 miljoner paket per sekund (2 Gigabit Ethernet-portar och 24 Fast Ethernet-portar) samt av SwitchCore, som med CXE-16 når upp till en kapacitet på ca 25 miljoner paket per sekund (motsvarande 16 Gigabit Ethernet-portar).

Utförlig information om de bolag som nämnts i texten ovan finner du på respektive bolags hemsida:

<http://www.broadcom.com/>

<http://www.pmc-sierra.com/>

<http://www.galileot.com/>

<http://www.mmcnet.com/>

<http://www.3com.com/>

<http://www.cabletron.com/>

<http://www.nortelnetworks.com/>

<http://www.cisco.com/>

# Övrig information

## Avtal

SwitchCore är inte, utöver vad som nämns under rubriken Samarbetsavtal, beroende av något enskilt avtal för verksamhetens bedrivande.

## Försäkringar

Företagsledningen bedömer att försäkringsskyddet är tillfredsställande för bolagets nuvarande situation och verksamhet. Försäkringsskyddet kommer att vara föremål för kontinuerlig översyn i takt med bolagets utveckling.

## Transaktioner med närstående

Ingen av bolagets styrelseledamöter, ledande befattningshavare eller bolagets revisorer har, varken själva, via bolag eller genom närstående, haft någon direkt eller indirekt delaktighet i affärstransaktioner med SwitchCore eller dess dotterbolag, som är eller var ovanlig till sin karaktär eller avseende villkoren, och som inträffat under nuvarande eller föregående verksamhetsår. SwitchCore har inte heller lämnat lån, garantier eller borgensförbindelser till förmån för styrelseledamot, ledande befattningshavare eller bolagets revisorer. I avsnittet Aktiekapital och ägarstruktur redogörs för den apportemission där ledande befattningshavare, i egenskap av säljare, fortfarande är anställda i SwitchCore.

## Twister

SwitchCore är inte part i någon tvist, rättegång eller skiljeförfarande. Inte heller föreligger några idag kända förhållanden som skulle föranleda rättsligt förfarande som skulle kunna påverka bolagets ekonomiska ställning eller resultat i någon väsentlig grad.

## Ersättningar

Ersättning till styrelseledamöter uppgick under 1998/99 till 120 TSEK, samt till styrelsens arbetande ordförande 790 TSEK. För verkställande direktören uppgick ersättningen 1998/99 till 696 TSEK. Ersättning för externt revisionsarbete uppgick 1998/99 till 94 TSEK.

## Skattesituation

Bolagets skattemässiga taxerade förlustavdrag uppgick per den 30 april 1999 till 3,6 MSEK.

## År 2000-problematik

Styrelsen bedömer det som osannolikt att år 2000-problem kan komma att påverka verksamheten eller försvåra framtagandet av aktiemarknadsinformation.

## Bolagsinformation

Bolagets organisationsnummer är 556541-8869. Bolaget inregistrerades vid Patent- och registreringsverket den 3 juni 1997 och har bedrivit verksamhet sedan dess. Nuvarande firma registrerades den 26 oktober 1998. Bolagets associationsform regleras av aktiebolagslagen (1975:1385).

## Finans- och valutapolicy

SwitchCore har antagit en finans- och valutapolicy som i korthet innebär följande:

- likvida medel placeras i räntebärande papper med högsta rating, K1, eller i statskuldväxlar
- alla placeringar görs i SEK och ingen placering i något enskilt värdepapper överstiger 25 MSEK
- alla placeringar i värdepapper sker på moderbolagsnivå
- kontrakterade flöden i utländsk valuta inom 6 månader säkras till 100%
- prognosticerade flöden i utländsk valuta inom 6 månader säkras till 50%
- valutaexponering sker på moderbolagsnivå

Nyemissionslikvider placeras i räntebärande papper med låg risk enligt ovan nämnda policy samt på svenska bankkonton.

# Risikfaktorer

Investering i aktier är förenat med risktagande och en investering i SwitchCore skall anses som extra riskfylld då bolaget är relativt ungt och befinner sig i ett uppbyggnadsskede. Utöver informationen som framkommer i detta prospekt bör därför varje investerare göra sin egen bedömning av varje riskfaktor och dess betydelse för bolagets framtida utveckling.

## Kort historik

SwitchCore är ett ungt bolag, grundat i juni 1997. Det innebär att förtroendet hos omvärlden byggs med den produkt som nu är under utveckling. Om något skulle inträffa som påverkar de uppgifter och prognoser som lämnats, kan omvärldens förtroende för bolaget allvarligt skadas.

## Marknad och teknikutveckling

Bolaget verkar på en marknad som snabbt förändras. Nya produkter och aktörer presenteras så gott som dagligen. Även om mycket tyder på att det idag finns en stor potential för bolagets produkter kan detta förändras. Detta kan i sin tur innebära att förväntade försäljningsvolymerna inte uppnås.

## Förskjutning av tidsplan

Steget från forskning och design till tillverkning och kommersiell produkt kan innebära förskjutningar i tidsplanen och i så fall en risk att inte komma ut på marknaden i tid för att få det genomslag som förväntas, vilket i sin tur skulle påverka de uppgifter och prognoser som lämnats av bolaget.

## Organisation

Bolaget måste fortlöpande kunna attrahera och rekrytera kompetent personal från ett segment på arbetsmarknaden där efterfrågan är större än tillgången, framför allt är detta märkbart i USA. Detta är en för bolaget kritisk förutsättning för att utlovad expansionstakt och leveranstider skall kunna hållas.

## Nyckelpersoner

I bolaget finns ett fåtal personer som är ytterst viktiga för verksamheten. Detta gör att bolaget är sårbart. Flera nyckelpersoner bakom produktutvecklingen är dock tillika bolagets huvudägare. På sälj- och marknadssidan finns flera andra ledande befattningshavare. Även dessa har i stor utsträckning ett ägarintresse i SwitchCore, direkt genom aktier eller indirekt genom teckningsoptioner. Risken för att någon nyckelperson skall lämna bolaget bedöms därför som liten.

## Prisbild

I takt med att antalet aktörer på den marknad där SwitchCore verkar växer, finns det risk för att priset på jämförbara produkter kommer att sjunka i framtiden. Risken förstärks av att de ledande datakomleverantörerna har stora finansiella resurser och en stark förhandlingsposition. Vid förändringar i global efterfrågan på produktionskapacitet för integrerade kretsar finns också risk för ökade produktionskostnader.

## Finansiering

Bolaget har ett kapitalbehov för att behålla den höga utvecklings- och expansionstakten och därmed försprånget gentemot potentiella konkurrenter. Det föreligger en risk att det finansiella klimatet kan försvåra anskaffandet av erforderligt riskkapital.

## **Valutor**

Bolagets kapitalanskaffning och en stor del av kostnaderna är i SEK. I takt med kommersialisering kommer fakturering att genereras primärt i USD, vilket ökar bolagets valutaexponering. Flertalet av bolagets konkurrenter är amerikanska och har således en relativt mindre valutaexponering.

## **Patent**

Den tekniska utvecklingen inom det område där bolaget är verksamt är mycket snabb och även om bolaget skaffat patentskydd för vissa lösningar kan det finnas eller utvecklas konkurrerande teknologier som kringgår bolagets patent. Det finns inga garantier för att bolaget kan erhålla sökta patent eller att bolagets teknologi och beviljade patent inte gör intrång i tredje mans patent.

# Aktiekapital och ägarstruktur

## Aktiekapital

Aktiekapitalet i SwitchCore uppgår till 1.000.000 SEK fördelat på 10.000.000 aktier om vardera nominellt 0,10 SEK. Samtliga aktier har lika rätt till andel i bolagets tillgångar och vinst. Aktier i SwitchCore berättigar till 1 (en) röst. Vid bolagsstämma får varje röstberättigad rösta för hela antalet av honom ägda och/eller företrädna aktier utan begränsning i röstetalet.

## Ägarstruktur

Aktieinnehaven i SwitchCore, baserat på utdrag på ägarfördelning från VPC 15 oktober 1999, samt därefter kända förändringar framgår av nedanstående tabell.

Aktieägare	Antal aktier	Kapital och röster, i %
Jan Nilsson inkl. bolag <sup>1)</sup>	1.488.260	14,9
Per Andersson	905.000	9,0
Christer Svensson	650.640	6,5
Skandia	300.000	3,0
Federated International	222.000	2,2
Riksbankens Jubileumsfond	197.500	2,0
Marino Orazio	176.187	1,8
Union Bank of Norway	157.000	1,6
T-bolaget	112.000	1,1
Catella Reavinstfond	110.000	1,1
Övriga	5.681.413	56,8
Summa	10.000.000	100,0%

<sup>1)</sup> Winto Konsult ägs av Jan Nilsson och Gunilla Nilsson, bolaget äger 325.000 aktier i SwitchCore AB.

## Aktiekapitalets utveckling

Aktiekapitalet har sedan bolagets bildande den 3 juni 1997 förändrats enligt följande:

År	Transaktion	Nominellt belopp SEK	Förändring av antalet aktier	Totalt antal aktier	Ökning av aktiekapitalet SEK	Totalt kapital SEK	Emissionskurs SEK
1997	Bolaget registreras	0,50	204.000	204.000	102.000	102.000	0,5
1997	Nyemission	0,50	200.000	404.000	100.000	202.000	0,5
1998	Nyemission	0,50	128.000	532.000	64.000	266.000	63
1998	Fondemission 1:1	0,50	532.000	1.064.000	266.000	532.000	–
1998	Split 5:1	0,10	4.256.000	5.320.000	–	532.000	–
1998	Nyemission	0,10	1.300.000	6.620.000	130.000	662.000	19
1998	Nyemission	0,10	1.300.000	7.920.000	130.000	792.000	47
1999	Nyemission	0,10	1.980.000	9.900.000	198.000	990.000	33
1999	Apportemission	0,10	100.000	10.000.000	10.000	1.000.000	55,2

Vid ordinarie bolagsstämma i augusti 1999 fattades beslut om godkännande av avtal (enl. den s k Leo-lagen) mellan SwitchCore AB och nyckelpersonerna i BroadSwitch AB (namnändrat till SwitchCore i Stockholm AB) om förvärv av deras samtliga aktier i BroadSwitch, mot betalning om 100.000 nya aktier i SwitchCore. De nya aktierna emitterades i en riktad apportemission till aktieägarna i BroadSwitch.

## Emissionsbemyndigande

Vid en extra bolagsstämma den 11 november 1999 bemyndigades styrelsen att vid ett tillfälle och längst intill nästa ordinarie bolagsstämma fatta beslut om emission av högst 1.666.667 aktier i bolaget, envar aktie å nominellt tio öre, innebärande en ökning av aktiekapitalet med högst 166.667 SEK.

De nya aktierna skall tecknas med företrädesrätt för de befintliga aktieägarna. Aktierna kommer att emitteras till en teckningskurs som, enligt styrelsens uppfattning, på bästa sätt möjliggör att bolaget tillförs nytt kapital. Det tillförda kapitalet skall täcka uppbyggnad av rörelsekapital, inklusive lageruppbyggnad och kundfordringar, samt investeringar inför och under kommersialiseringen av bolagets produkter. Dessutom kommer kapitalet att möjliggöra ytterligare accelererad marknads- och produktutveckling. En eventuell emission, som är linje med bolagets finansieringsplan, beräknas täcka kapitalbehovet för första kvartalet år 2001, vilket beräknas uppgå till cirka 120–150 MSEK.

## Aktieägaravtal

Såvitt styrelsen i SwitchCore känner till förekommer det inga aktieägaravtal.

## Teckningsoptioner

Som ett led i SwitchCores incitamentsprogram för ledande befattningshavare och övriga anställda i bolaget och dotterbolag, har bolaget utgett tre skuldebrev med avskiljbara optionsrätter till teckning av aktier i SwitchCore AB.

Vid ordinarie bolagsstämma den 28 augusti 1998 beslutades om emission av ett skuldebrev om nominellt 10.000 SEK förenat med 264.800 avskiljbara optionsrätter till teckning av aktier i SwitchCore AB. Skuldebrevet, som löper med en årlig ränta om 5,5 procent och förfaller till betalning den 1 januari år 2000, tecknades av det helägda dotterbolaget SwitchCore Options AB. SwitchCore Options AB skall överlåta optionsrätterna till nuvarande och framtida anställda i Sverige i SwitchCore AB och dess dotterbolag på villkor som bestäms av SwitchCore AB. Varje optionsrätt berättigar till teckning av 1,0955 aktier i SwitchCore AB under perioden 1 juli 2001 till och med 31 december 2001 till en teckningskurs om 91,30 SEK per aktie, efter omräkning för nyemission våren 1999.

Vid extra bolagsstämma den 11 november 1998 beslutades om emission av ett skuldebrev om nominellt 10.000 SEK förenat med 264.800 avskiljbara optionsrätter till teckning av aktier i SwitchCore AB. Skuldebrevet, som löper med en årlig ränta om 5,5 procent och förfaller till betalning den 1 januari år 2000, tecknades av det helägda dotterbolaget SwitchCore Options AB. SwitchCore Options AB skall överlåta optionsrätterna till nuvarande och framtida anställda i USA i SwitchCore AB och dess dotterbolag på villkor som bestäms av SwitchCore AB. Varje optionsrätt berättigar till teckning av 1,0955 aktier i SwitchCore AB under perioden 1 juli 2001 till och med 31 december 2001 till en teckningskurs om 41,10 SEK per aktie, efter omräkning för nyemission våren 1999.

Vid ordinarie bolagsstämma den 27 augusti 1999 beslutades om emission – med avvikelse från aktieägarnas företrädesrätt – av ett skuldebrev om nominellt 10.000 SEK förenat med 550.000 avskiljbara optionsrätter till teckning av aktier i SwitchCore AB under perioden från den 1 september 1999 tom den 31 augusti 2009 till en teckningskurs om 100 kr per aktie. Skuldebrevet, som löper med en årlig ränta om 5,5 procent och förfaller till betalning den 31 december år 2000, tecknades av det helägda dotterbolaget SwitchCore Options AB. SwitchCore Options AB skall ställa ut köpoptioner på teckningsoptioner, till nuvarande och framtida anställda i SwitchCore AB och dess dotterbolag, på villkor som bestäms av SwitchCore AB, varvid överlåtelse till den anställda kan komma att ske till pris under det värde som erhålles vid värdering enligt Black&Scholes-modellen. Varje optionsrätt berättigar till förvärv av en teckningsoption som berättigar till förvärv av en aktie i SwitchCore. För anställda i Sverige kan för närvarande optionen påkallas under perioden 31/7–31/10 2001 till ett sammanlagt lösenpris om 235 kr per aktie. För

anställda i USA kommer optionen att kunna påkallas successivt fram till och med den 31 augusti 2009 med ett sammanlagt lösenpris som motsvarar genomsnittlig dagskurs vid utställandetidpunkten för köptionen.

Den sammanlagda utspädningseffekten från de tre optionsprogrammen uppgår till 9,7 procent.

## Utdelningspolitik

Bolagets framtida utdelningspolicy kommer att anpassas till bolagets resultatnivå, finansiella ställning och investeringsbehov. Förslaget till utdelning skall vägas mellan aktieägarnas krav på en rimlig direktavkastning och verksamhetens behov av självfinansiering. Någon utdelning torde inte vara aktuell under de närmaste åren.

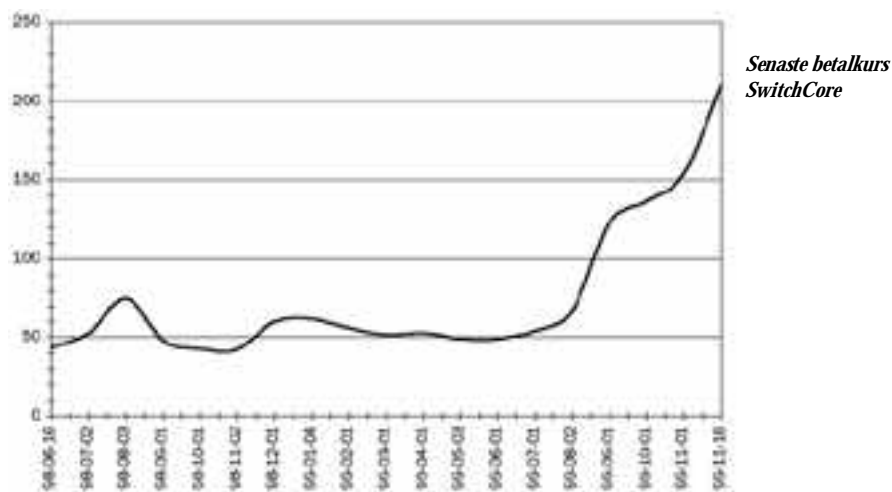
## Information till aktieägarna

Bolaget följer regler och praxis som gäller för aktiemarknadsbolag vid informationsgivning i enlighet med SBI:s bestämmelser. Vid notering på OM Stockholmsbörsens O-lista kommer regler för informationsgivning enligt noteringsavtalet att gälla.

## Kursutveckling

SwitchCores aktie handlas sedan den 16 juni 1998 i Reutersystemet. Sedan noteringen på SBI:s aktielista den 18 mars 1999 (till och med den 9 november 1999) har den genomsnittliga omsättningen per dag varit 45619 aktier eller 4,9 MSEK.

Kurs, SEK



# Styrelse, ledande befattningshavare och revisorer

Styrelsen har sammanträtt 6 gånger under räkenskapsåret 1998/1999 och 5 gånger efter den 30 april 1999. Arbetsordning för styrelsen och skriftliga instruktioner till VD finns etablerat. Nyval av revisorer skedde vid ordinarie bolagsstämma i augusti 1999.

## Styrelse

**Jan Gustavsson**, Hunnebostrand, född 1946

Styrelseordförande.

Övriga uppdrag: Formo Medical AB

Invald i styrelsen: 1999

Aktier i SwitchCore: 0

Köptioner motsvarande 10.000 aktier.

**Jan G Nilsson**, Höör, född 1950

Styrelseledamot.

Övriga uppdrag: Styrelseledamot i NovaStor Inc, Ca, USA,

Strand Interconnect AB, Itact AB och Senior Moments Corp., USA.

Invald i styrelsen: 1997.

Aktier i SwitchCore: Personligen och via bolag 1.488.260 st.

Utställt köptioner motsvarande 10.000 aktier.

**Per Andersson**, Lund, född 1960.

Styrelseledamot. VD, SwitchCore AB,

Teknologie doktor vid Lunds Universitet.

Övriga uppdrag: Ordförande i Akademiska Föreningen

och i Stiftelsen AF Bostäder.

Invald i styrelsen: 1997.

Aktier i SwitchCore: 905.000 st.

**Christer Svensson**, Ljungsbro, född 1941.

Styrelseledamot. Professor vid Linköpings Universitet.

Övriga uppdrag: Ledamot av Ingenjörsvetenskapsakademien,

vice ordförande i Teknikbrostiftelsen i Linköping.

Invald i styrelsen: 1997.

Aktier i SwitchCore: 650.640 st.

**Martin Gren**, Malmö, född 1962.

Styrelseledamot. General Manager Camera Division, Axis Communications AB.

Övriga uppdrag: Styrelseledamot i Axis AB,

styrelseledamot Netch Technologies AB.

Invald i styrelsen: 1997.

Aktier i SwitchCore: 25.000 st.

**Ingrid Engström**, Stockholm, född 1958.

Styrelseledamot. VD, Telia Infomedia Television AB.

Invald i styrelsen: 1998.

Aktier i SwitchCore: 2.500 st.

**George Abe**, Beverly Hills, CA, USA, född 1947.  
Styrelseledamot. Venture partner, Valley Ventures, Santa Clara, CA, USA.  
Invald i styrelsen: 1998. Aktier i SwitchCore: 20.000 st.

**Erik Gabrielson**, Malmö, född 1962.  
Styrelseledamot. Advokat, Advokatfirman Vinge  
Övriga uppdrag: Styrelseordförande i Gandalf AB, Exray Intercom AB, Ferryl AB,  
Styrelseledamot Fyrtech Microelectronics AB.  
Invald i styrelsen: 1999. Aktier i SwitchCore: 0

#### SUPPLEANT

**Jonas Lundhagen**, Märsta, född 1965.  
Styrelsesuppleant. Market Developer Motorola AB.  
Övriga uppdrag: Styrelseledamot Expansionskapital Xkap AB,  
ingår i gruppen Founders i LGP Telecom.  
Invald i styrelsen: 1998. Aktieinnehav: 97.330 st.

### Ledande befattningshavare

**Per Andersson**, född 1960, VD SwitchCore AB.  
Styrelseledamot och medgrundare av SwitchCore AB.  
Aktier i SwitchCore: 905.000 st.

**Sten Andersson**, född 1946, Director of operations  
Teckningsoptioner motsvarande 10.000 aktier.

**Kurt Busch**, född 1970, VD SwitchCore Corp.  
Aktier i SwitchCore: 50.000 st.  
Teckningsoptioner: motsvarande 33.000 aktier

**Jim Palmer**, född 1945, Director of Manufacturing  
Aktier i SwitchCore: 3000 st.  
Teckningsoptioner: Motsvarande 31.432 aktier.

**Gunilla Persson**, född 1962, Director of Public and Investor Relations  
Aktier i SwitchCore: 13.900 st

**Kenny Ranerup**, född 1963, Director of Engineering  
Teckningsoptioner Motsvarande 38.342 aktier.

**Bodil Rosengren**, född 1965, Director of Finance  
Teckningsoptioner: Motsvarande 16.432 aktier.

**Göran Sandberg**, född 1964, Product Manager  
Aktier i SwitchCore: 125 st  
Teckningsoptioner: Motsvarande 15.000 aktier.

**Pierre Strömbeck**, född 1952, VD SwitchCore i Stockholm AB.  
Aktier i SwitchCore: 23.750 st.

### Revisorer

**Mats Fredricson**, född 1944  
Auktoriserad revisor  
Arthur Andersen AB, Malmö  
Revisor i bolaget sedan 1999

**Per-Arne Pettersson**, född 1959  
Auktoriserad revisor  
Arthur Andersen AB, Malmö  
Revisor i bolaget sedan 1999

# Skattefrågor för aktieägarna

Nedanstående redogörelse är en allmän information om nu gällande svenska regler vad gäller beskattning av ägande av aktier i SwitchCore. Redogörelsen omfattar fysiska och juridiska personer hemmahörande i Sverige. Särskilda skattekonsekvenser kan bli aktuella för vissa kategorier av skattskyldiga. Varje skattskyldig bör konsultera egen skatterådgivare om de speciella konsekvenser som ett innehav av aktier i bolaget kan medföra. Redogörelsen omfattar inte de fall då innehavda aktier vid inkomsttaxeringen utgör omsättningstillgång i näringsverksamhet eller innehas av handelsbolag.

## Reavinst/-förlust

Reavinst eller reaförlust utgörs av skillnaden mellan försäljningspriset (minus försäljningskostnader) och anskaffningsvärdet. Anskaffningsvärdet beräknas enligt den s k genomsnittsmetoden. Denna innebär att anskaffningsvärdet per aktie anses vara det genomsnittliga anskaffningsvärdet för samtliga aktier av samma slag och sort, beräknat på grundval av faktiska anskaffningsutgifter och med hänsyn till inträffade förändringar beträffande innehavet. Anskaffningsvärdet för marknadsnoterade aktier kan alternativt bestämmas till 20 procent av försäljningspriset efter avdrag för försäljningskostnader (schablonregeln).

## Fysiska personer

För fysiska personer hemmahörande i Sverige (och svenska dödsbon) beskattas reavinster och utdelningar i inkomstslaget kapital med en statlig inkomstskatt om 30 procent. Reaförluster är avdragsgilla i inkomstslaget kapital. Reaförluster på marknadsnoterade aktier och andra marknadsnoterade aktiebeskattade värdepapper är fullt ut avdragsgilla mot reavinster samma år på andra sådana värdepapper. För reaförluster som inte dragits av genom sådan kvittning medges avdrag i inkomstslaget kapital med 70 procent av förlusten. Uppkommer underskott i inkomstslaget kapital medges reduktion av skatten på inkomst av tjänst och näringsverksamhet samt på fastighetsskatt. Skattereduktion medges med 30 procent av underskott som inte överstiger 100000 kronor och med 21 procent av underskott som överstiger 100000 kronor. Underskott kan inte sparas till senare beskattningsår.

## Förmögenhetsbeskattning

Aktierna i SwitchCore avses att noteras på OM Stockholmsbörsens O-lista. Sådana aktier är befriade från förmögenhetsbeskattning.

## Arvs- och gåvobeskattning

Vid arvs- och gåvobeskattning värderas aktier på O-listan till 30 procent av noterat värde.

## Juridiska personer

Juridiska personer (utom dödsbon) beskattas för reavinster i inkomstslaget näringsverksamhet med en skattesats om 28 procent. Avdrag för reaförlust vid avyttring av aktier och andra aktiebeskattade värdepapper som innehas som kapitalplacering medges endast mot reavinst vid avyttring av aktier och andra aktiebeskattade värdepapper. Utdelningar beskattas med 28 procent. Om aktierna anses vara näringsbetingade är utdelningar normalt skattebefriad. Särskilda skatteregler gäller för vissa speciella företagskategorier, t ex investmentföretag och förvaltningsföretag.

## Kupongskatt

För utländska aktieägare som erhåller utdelning från Sverige innehålls normalt kupongskatt. Skattesatsen är 30 procent men den reduceras i allmänhet genom föreskrift i tillämpligt avtal om undvikande av dubbelbeskattning. I Sverige svarar VPC för att kupongskatt innehålls. I de fall aktierna är förvaltarregistrerade svarar förvaltaren för skatteavdraget.

Nedanstående redogörelse är en allmän information om nu aktuell lagstiftning vad gäller beskattning av dispositioner och ägande av aktier i SwitchCore. Särskilda skattekonsekvenser kan bli aktuella för vissa kategorier av skattskyldiga. Varje skattskyldig bör rådfråga sin skatterådgivare om de speciella konsekvenser som föreliggande nyemission kan medföra.

Redogörelsen omfattar inte det fall då innehavda värdepapper vid inkomsttaxering utgör omsättningstillgång i näringsverksamhet eller innehas av handelsbolag.

# Bolagsordning

## § 1 Firma

Bolagets firma skall vara SwitchCore AB (publ).

## § 2 Styrelsens säte

Styrelsen skall ha sitt säte i Lund, Skåne län.

## § 3 Verksamhet

Bolaget skall ha till föremål för sin rörelse att utveckla och tillverka integrerade kretsar för datakommunikation samt därmed förenlig verksamhet.

## § 4 Aktiekapital

Aktiekapitalet skall uppgå till lägst 500.000 kronor och högst 2.000.000 kronor.

## § 5 Aktie

Aktie skall lyda på tio (10) öre.

## § 6 Styrelse

Styrelsen skall bestå av lägst tre (3) och högst åtta (8) ledamöter med högst åtta (8) suppleanter. Ledamöterna och suppleanterna väljes årligen på ordinarie bolagsstämma för tiden intill slutet av nästa ordinarie bolagsstämma.

## § 7 Revisorer

På ordinarie bolagsstämma väljes lägst en (1) och högst två (2) revisorer med eller utan revisors-suppleanter.

## § 8 Kallelse

Kallelse till ordinarie bolagsstämma samt kallelse till extra bolagsstämma där fråga om ändring av bolagsordningen kommer att behandlas skall utfärdas tidigast sex veckor och senast fyra veckor före stämman. Kallelse till annan extra bolagsstämma skall utfärdas tidigast sex veckor och senast två veckor före stämman. Kallelse skall ske genom annonsering i Post- och Inrikes Tidningar samt i Svenska Dagbladet eller i en annan rikstäckande dagstidning.

Aktieägare, som vill delta i förhandlingarna på bolagsstämman, skall dels vara upptagen i utskrift av hela aktieboken tio dagar före stämman, dels göra anmälan till bolaget senast kl. 12.00 den dag som anges i kallelsen till bolagsstämman. Sistnämnda dag får inte vara söndag, annan allmän helgdag, lördag, midsommarafton, julafton eller nyårsafton och inte infalla tidigare än femte vardagen före stämman. Vidare får biträde åt aktieägare medföras vid bolagsstämma endast om aktieägaren i motsvarande ordning anmäler antalet biträden (högst två).

## § 9 Avstämningsförbehåll

Den som på fastställd avstämningsdag är införd i aktieboken eller i för teckning enligt aktiebolagslagen (1975:1385) 3 kap 12 § skall anses behörig att mottaga utdelning och, vid fondemission, ny aktie som tillkommer aktieägare samt att utöva aktieägares företrädesrätt att delta i emission.

## § 10 Ordförande vid stämman

Styrelsens ordförande, eller den styrelsen eljest utser, skall vara ordförande vid stämman.



### **§ 11 Bolagsstämma**

På ordinarie bolagsstämma skall följande ärenden förekomma:

1. Upprättande och godkännande av röstlängd.
2. Val av en eller två justeringsmän.
3. Godkännande av dagordningen.
4. Prövning av att stämman blivit behörigen sammankallad.
5. Framläggande av årsredovisningen och revisionsberättelsen samt koncernredovisningen och koncernrevisionsberättelsen.
6. Beslut
  - a) om fastställelse av resultaträkningen och balansräkningen samt koncernresultaträkningen och koncernbalansräkningen,
  - b) om dispositioner beträffande bolagets vinst eller förlust enligt den fastställda balansräkningen,
  - c) om ansvarsfrihet åt styrelseledamöter och verkställande direktören.
7. Fastställelse av arvoden åt styrelsen och revisorerna.
8. Val av styrelse samt, i förekommande fall, revisorer och eventuella revisorssuppleanter.
9. Annat ärende, som ankommer på stämman enligt aktiebolagslagen eller bolagsordningen.

### **§ 12 Rösträtt**

Vid bolagsstämman må envar röstberättigad rösta för fulla antalet av honom ägda och företrädda aktier, utan begränsning i röstetalet.

### **§ 13 Räkenskapsår**

Bolagets räkenskapsår skall vara kalenderår.

# Finansiell översikt

## Utveckling i sammandrag

<b>KONCERN RESULTATRÄKNING (SEK)</b>	<b>Koncernen 1998/99</b>	<b>Moderbolaget* 1997/98</b>
Rörelsens intäkter	21593	0
Övriga rörelseintäkter	374 100	0
Rörelsens kostnader exkl. avskrivningar	-40 199 143	-3 439 477
Avskrivning av materiella anläggningstillgångar	-1 083 828	-122 242
<b>Rörelseresultat</b>	<b>-40 887 278</b>	<b>-3 561 719</b>
Finansnetto	838 454	-3 885
<b>Resultat efter finansnetto</b>	<b>-40 048 824</b>	<b>-3 565 604</b>
Skatt	-104 185	0
Minoritetens andel	0	0
<b>Årets resultat</b>	<b>-40 153 009</b>	<b>-3 565 604</b>

<b>KONCERN BALANSRÄKNING (SEK)</b>	<b>Koncernen 99-04-30</b>	<b>Moderbolaget* 98-04-30</b>
<b>TILLGÅNGAR</b>		
Materiella anläggningstillgångar	5 410 947	322 273
Finansiella anläggningstillgångar	281 625	281 625
Kortfristiga fordringar	8 416 581	430 311
Kassa och bank	38 622 092	4 437 880
<b>Summa tillgångar</b>	<b>52 731 245</b>	<b>5 472 089</b>

<b>EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>		
Eget kapital	45 891 008	4 700 396
Minoritetsintresse	100 000	-
Kortfristiga skulder	6 740 237	771 693
<b>Summa eget kapital och skulder</b>	<b>52 731 245</b>	<b>5 472 089</b>

<b>NYCKELTAL</b>	<b>Koncernen 99-04-30</b>	<b>Moderbolaget* 98-04-30</b>
Soliditet, % <sup>1)</sup>	87,0%	85,9%
Resultat per aktie, SEK <sup>2)</sup>	neg	neg
Eget kapital per aktie, SEK <sup>3)</sup>	5,79	0,88
Aktiekurs 30 april, SEK	46,60	-
Antal aktier vid årets utgång	7 920 000	5 320 000
Investeringar, MSEK	6,2	0,7
Operativa kassaflöden, MSEK <sup>4)</sup>	-44,3	-3,9
Genomsnittligt antal anställda	27	3

<sup>1)</sup> Eget kapital i förhållande till balansomslutning

<sup>2)</sup> Beräknat på antalet aktier vid årets slut

<sup>3)</sup> Beräknat på genomsnittligt antal aktier exkl. utestående optionsrätter

<sup>4)</sup> Rörelseresultat före avskrivningar med avdrag för investeringar och förändring i rörelsekapital

\* Jämförelsesiffror avser endast moderbolaget, då någon koncern ej förelåg per 980430.

## Kommentarer till utvecklingen

### Räkenskapsår

Nedanstående redogörelse avser i allt väsentligt räkenskapsåren 1997/1998 och 1998/1999. För händelser och siffror efter den 30 april 1999 hänvisas till avsnittet Halvårsrapport för perioden maj – oktober 1999 i detta prospekt. Siffrorna för 1998/1999 avser koncern, för 1997/1998 avser siffrorna endast moderbolaget, då någon koncern ej förelåg per 980430. Räkenskapsåret 1997/1998 var ett förkortat räkenskapsår (970603–980430).

Fr o m den 1 januari 2000 kommer bolagets räkenskapsår att vara kalenderår. Detta innebär att 1999 kommer att utgöra ett förkortat räkenskapsår (maj – december).

### Omsättning och resultat

Koncernens omsättning uppgick till 0 MSEK under verksamhetsåret 1998/1999. För samma period var resultat efter finansnetto -40,0 MSEK. Moderbolagets resultat efter finansnetto uppgick till -40,3 MSEK. Moderbolaget redovisade under verksamhetsåret 1997/1998 en omsättning på 0 MSEK och ett resultat efter finansiella poster på -3,6 MSEK.

### Likviditet och soliditet

Koncernens likvida medel uppgick vid slutet av räkenskapsåret 1998/1999 till 38,6 MSEK och soliditeten var vid samma tidpunkt 87 procent. Moderbolagets likvida medel var vid samma tidpunkt 35,5 MSEK och moderbolagets soliditet uppgick till 92 procent. Vid utgången av verksamhetsåret 1997/1998 uppgick moderbolagets likvida medel till 4,4 MSEK och soliditeten till 86 procent.

Det egna kapitalet uppgick vid slutet av räkenskapsåret 1998/1999 till 45,9 MSEK i koncernen (45,8 MSEK i moderbolaget). Motsvarande siffra var 4,7 MSEK för moderbolaget 1997/1998.

### Finansiering

SwitchCores utveckling har hittills finansierats genom fem kontanta nyemissioner om netto sammanlagt 151,1 MSEK.

Under första delen av juni 1999 genomfördes den senaste nyemissionen, med företrädesrätt för aktieägarna. Emissionen fullteknades och tillförde bolaget sek 61,6 miljoner efter avdrag för emissionskostnader. Innan teckningstidens början såldes större delen av huvudägarnas teckningsrätter till fem institutioner i Sverige och USA.

Vid den extra bolagsstämman i SwitchCore den 11 november 1999 bemyndigades styrelsen att längst intill nästa ordinarie bolagsstämman, vid ett tillfälle, fatta beslut om nyemission – med företrädesrätt för de befintliga aktieägarna – av högst 1.666.667 nya aktier. Finansieringen skall täcka uppbyggnad av rörelsekapital samt kostnader och investeringar inför och under kommersialiseringen av bolagets produkter. Dessutom kommer kapitalet att möjliggöra ytterligare accelererad marknads- och produktutveckling.

### Investeringar

Koncernens investeringar under räkenskapsåret 1998/1999 uppgick till 6,2 MSEK avseende investeringar i testutrustning, datorutrustning och kontorsinventarier. Moderbolagets investeringar under räkenskapsåret 1997/1998 uppgick till 0,7 MSEK.

### Prognos

Inom marknaden för växelkretsar finns ett flertal olika marknadssegment. Beroende på bland annat volym och komplexitet varierar prissättningen på kretsarna från ett segment till ett annat. Priset till kund spänner från 100–200 USD i de lägre marknadssegmenten (hög volym, lägre komplexitet), 1000–2000 USD i de högre marknadssegmenten (låg volym, högre komplexitet).

Det är därmed svårt att ange ett exakt pris inom respektive segment eftersom växelkretsarna har olika funktion och integrationsgrad beroende på tillverkare. Trenden är allt lägre priser i takt med fortsatta teknologiska framsteg och standardiseringar. Tillverkningskostnaden beräknas idag till under 100 USD per krets.

Prognosen är att vid slutet av år 2000 ha en orderbok om 20.000–70.000 kretsar, vilket prognostiseras motsvara ca 90–200 MSEK.

Prognosen är beroende av allmänna ekonomiska faktorer och marknadsförhållnaden och är därmed behäftad med betydande osäkerhet.

### **Redovisning**

Årsredovisningen är upprättad i enlighet med Årsredovisningslagen. Bolaget följer Redovisningsrådets rekommendationer och uttalanden.

# Sexmånadersrapport 990501–991031

## Sammanfattning

- **Bolagets rörelseresultat för perioden uppgick till SEK -43,3 miljoner.**
- **Likvida medel samt kortfristiga placeringar uppgick till SEK 56,7 miljoner.**
- **Soliditeten uppgick till 90,3 %.**
- **Produktionen av bolagets första kretsprototyp avsedd för kunddemonstrationer inleddes.**
- **Organisationen utvecklades enligt fastlagd plan.**

## Resultat, likviditet och soliditet

- Koncernens rörelseresultat för perioden uppgick till SEK -43,3 miljoner, finansiellt netto till SEK 0,9 miljoner och periodens resultat till SEK -42,4 miljoner.
- Likvida medel samt kortfristiga placeringar uppgick till SEK 56,7 miljoner.
- Soliditeten var vid periodens utgång 90,3 %

## Verksamhet

SwitchCore AB designar, utvecklar och marknadsför integrerade nätverkskretsar för data- och Internetkommunikation. Bolaget grundades 1997 och är sedan mars 1999 noterat på SBI-listan.

I maj intensifierades förberedelserna för produktion av bolagets första produkt ytterligare och två nyckelmedarbetare, med stor bransch erfarenhet, rekryterades.

I juli passerade bolaget ännu en viktig milstolpe i utvecklingsplanen, då produktionen av SwitchCores kretsprototyp för kunddemonstrationer inleddes. I samband med detta meddelade bolaget även en förskjutning av tidplanen med åtta veckor, vilket bedömdes vara en måttlig förskjutning i förhållande till den totala utvecklingsinsatsen.

I augusti beslutade SwitchCores styrelse att ansöka om notering på OM Stockholmsbörsens O-lista, samt att inleda förberedelser för en parallell notering på Nasdaq.

Den 27 augusti höll SwitchCore sin ordinarie bolagsstämma där bland annat följande beslut fattades:

- Att välja Jan Gustavsson (tidigare finans- och ekonomidirektör i Gambro AB i Lund) till ordinarie styrelseledamot i bolaget. Vid styrelsens konstituerande sammanträde samma dag, utsågs Jan Gustavsson till styrelsens ordförande.
- Att välja Arthur Andersen till nya revisorer.
- Att ändra bolagets räkenskapsår till kalenderår.
- Att godkänna avtalet mellan SwitchCore AB och nyckelpersonerna i dotterbolaget BroadSwitch AB om förvärv av deras samtliga aktier i BroadSwitch AB och beslut om den apportemission, riktad till aktieägarna i BroadSwitch AB, som hänger samman med avtalet. Avtalet innebär beslut att öka aktiekapitalet i SwitchCore AB med 10000 kronor genom utgivande av 100000 nya aktier, till ett nominellt värde av 10 öre per aktie.
- Att genomföra emission av ett skuldebrev

förenat med 550000 avskiljbara optionsrätter till nyteckning av aktier i bolaget, till ett nominellt värde av 10 öre per aktie, avsedda för anställda i SwitchCore AB och dotterbolag, enligt styrelsens förslag. Vid fullt utnyttjande av optionsrätterna ökas aktiekapitalet med 55000 kronor, innebärande en utspädningseffekt på 5,21 % av kapital och röster i bolaget.

I september färdigställdes den första prototypväxeln byggd kring en prototypkrets baserad på SwitchCores CXE-teknologi. Resultaten av de tester som prototypväxeln utsattes för var mycket positiva och bolaget bedömde att kommersialiseringen av den första produkten CXE-16 skulle kunna inledas under andra kvartalet år 2000.

## Finansiering

Under första delen av juni genomfördes en nyemission, om totalt 1980000 aktier, med företrädesrätt för aktieägarna. Emissionen fulltecknades och tillförde bolaget SEK 61,6 miljoner efter avdrag för emissionskostnader. Innan teckningstidens början såldes större delen av huvudägarnas teckningsrätter till institutioner i Sverige och USA. Totala antalet aktier i bolaget efter emissionen är 9 900 000.

Det egna kapitalet uppgår per den 31 oktober till SEK 70,5 miljoner och eget kapital/aktie till SEK 7,05.

Det kapital som tillfördes vid emissionen i juni beräknas räcka fram till och med första kvartalet år 2000, och kommer att användas för fortsatt uppbyggnad av såväl utvecklingsorganisationen i Sverige som sälj- och marknadsorganisationen i USA.

## SwitchCores aktie

Antalet aktier har under perioden genom emission ökat från 7920000 till att, från och med början av juli, vara 9900000. Efter periodens slut har 100000 aktier, från apportemissionen riktad till aktieägarna i BroadSwitch AB registrerats. Genomsnittlig kurs under perioden är SEK 89 och genomsnittligt antal omsatta aktier under perioden är 46.500. SwitchCore aktien har under perioden varit en av de mest omsatta på SBI-listan.

### De tre huvudägarnas innehav fördelar sig vid periodens slut enligt följande:

Jan Nilsson (inkl bolag)	1.488.260	(15,0 %)
Per Andersson	905.000	(9,1 %)
Christer Svensson	650.640	(6,6 %)

## Investeringar

Koncernens investeringar i materiella anläggningstillgångar uppgick till SEK 3,1 miljoner, varav 1,9 i moderbolaget. Exempel på investeringar är utvecklings- och testverktyg, datautrustning samt kontorsinventarier.

### Organisation och anställda

Antalet anställda i koncernen fördelar sig enligt följande:

	991031	Genomsnitt under perioden
Sverige	54	44
USA	8	8
Summa	62	52

## Samarbetsavtal

I maj ingick bolaget ett principavtal med Ericsson Components AB. Avtalet innebär att parterna kommer att ha ett nära samarbete vad avser produktion och införsäljning av SwitchCores produkter inom Ericsson-koncernen.

I augusti tecknade bolaget ett samarbetsavtal med DSP Applications Ltd., en av Taiwans ledande komponentdistributörer. DSP Applications, som bland sina kunder bl a har Accton, Delta och D-Link, kommer att bli SwitchCores representant i Taiwan och ta ansvar för hela införsäljningsprocessen där.

## Utsikter

Oberoende analysföretag förutspår en fortsatt stor tillväxt inom området för datakommunikation och den marknad där SwitchCore avser sälja sina produkter. Bolagets tidigare kommunicerade prognos om att vid slutet av år 2000, ha en orderbok om 20.000-70.000 kretsar, vilket prognostiseras motsvara en omsättning på ca SEK 90-200 miljoner, ligger därför fast.

## Moderbolaget

- Moderbolagets nettoomsättning uppgick under perioden till SEK 0 (0)
- Resultatet efter finansnetto uppgick till SEK -42,5 miljoner (-9,8)
- Investeringar för perioden uppgick till SEK 1,9 miljoner (SEK 3,0 miljoner varav aktier i dotterbolag SEK 2,4 miljoner)

## Händelser efter periodens slut

På konferensen Next Generation Networks '99 (NGN), 1-5 november i Washington, USA, demonstrerade bolaget sin switchprototyp, med fyra Gigabit-anslutningar och gav därmed kunderna en förning om vad den första SwitchCore-produkten, med 16 Gigabit-anslutningar, kommer att kunna åstadkomma.

Den 11 november höll bolaget en extra bolagsstämma. Stämman beslutade enhälligt, i enlighet med styrelsens förslag, att styrelsen bemyndigas fatta beslut om kontant nyemission, med företrädesrätt för befintliga aktieägare, om maximalt 1 666 667 aktier. Den förestående nyemissionen är i linje med bolagets finansieringsplan och det tillförda kapitalet skall täcka uppbyggnad av rörelsekapital, lageruppbyggnad och kundfordringar, samt investeringar inför och under kommersialiseringen av bolagets produkter. Kapitalet kommer även att möjliggöra ytterligare accelererad marknads- och produktutveckling. Den förestående emissionen avser täcka kapitalbehovet, vilket beräknas uppgå till cirka SEK 120-150 miljoner, t o m första kvartalet år 2001.

Stämman beslutade vidare att genomföra en ändring i bolagsordningens § 6 genom utöka antalet styrelseledamöter från sju till åtta stycken och att välja Erik Gabrielson till ny ledamot i styrelsen. Gabrielson, är advokat och delägare i Advokatfirman Vinge, Malmö.

Stämman beslutade även att, mot bakgrund av hur aktiekursen för bolagets aktie utvecklats, öka teckningskursen, från 30 kr per aktie till 100 kr per aktie, för de avskiljbara teckningsoptionerna i den nyemission om ett skuldebrev, med 550.000 avskiljbara teckningsoptioner, avsedda för nuvarande och framtida anställda i SwitchCore AB och dotterbolag. Beslutet avseende nyemission om skuldebrev togs vid ordinarie bolagsstämma 1999.

## Nästa rapporttillfälle

Bokslutskommuniké	4 februari 2000
Årsredovisning för räkenskapsåret 1999 (8 månader)	14 april 2000

Lund den 26 november 1999

Per Andersson  
Verkställande Direktör  
SwitchCore AB (publ)

# Finansiell ställning

KONCERN RESULTATRÄKNING (SEK)	990501 -991031	980501 -981031	980501 -990430
Nettoomsättning	0	21 597	21 593
Övriga rörelseintäkter	0	0	374 100
Rörelsens kostnader exkl. avskrivningar	-42 069 208	-11 692 876	-40 199 143
Avskrivningar	-1 250 657	-174 987	-1 083 828
	-43 319 865	-11 867 863	-41 282 971
<b>Rörelseresultat</b>	<b>-43 319 865</b>	<b>-11 846 266</b>	<b>-40 887 278</b>
Finansnetto	943 707	269 022	838 454
<b>Resultat efter finansnetto</b>	<b>-42 376 158</b>	<b>-11 577 244</b>	<b>-40 048 824</b>
Skatt	0	0	- 104 185
<b>Periodens resultat</b>	<b>-42 376 158</b>	<b>-11 577 244</b>	<b>-40 153 009</b>

KONCERN BALANSRÄKNING	99-10-31	98-10-31	99-04-30
<b>TILLGÅNGAR</b>			
Materiella anläggningstillgångar	7 571 005	2 194 896	5 410 947
Finansiella anläggningstillgångar	0	281 625	281 625
Goodwill	5 118 889	0	0
Kortfristiga fordringar	8 646 214	4 186 714	8 416 581
Kortfristiga placeringar	39 908 708	0	0
Kassa och bank	16 789 247	12 375 509	38 622 092
<b>Summa tillgångar</b>	<b>78 034 063</b>	<b>19 038 744</b>	<b>52 731 245</b>
<b>EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>			
Eget kapital	70 484 371	16 131 463	45 891 008
Minoritetsintresse	0	100 000	100 000
Kortfristiga skulder	7 549 692	2 807 281	6 740 237
<b>Summa eget kapital och skulder</b>	<b>78 034 063</b>	<b>19 038 744</b>	<b>52 731 245</b>
<b>Nyckeltal</b>			
Soliditet, % <sup>1)</sup>	90,3%	84,7%	87,0%
Resultat per aktie, SEK <sup>2)</sup>	neg	neg	neg
Eget kapital per aktie, SEK <sup>3)</sup>	7,05	2,44	5,79
Antal aktier vid periodens utgång	10 000 000	6 620 000	7 920 000
Investeringar, SEK	3 109 603	2 047 610	6 172 502
Operativa kassaflöden, MSEK <sup>4)</sup>	-45,2	-14,7	-44,3
Genomsnittligt antal anställda	52	17	27

<sup>1)</sup> Eget kapital i förhållande till balansomslutning

<sup>2)</sup> Beräknat på antal aktier vid periodens slut

<sup>3)</sup> Beräknat på antal aktier vid periodens slut exkl. utestående optionsrätter

<sup>4)</sup> Rörelseresultat före avskrivningar med avdrag för investeringar och förändring i rörelsekapital

KONCERN KASSAFLÖDESANALYS	990501 -991031	980501 -981031	980501 -990430
Kassaflöde från den löpande verksamheten före förändringar av rörelsekapital	-40 693 629	-12 167 711	-43 184 130
Kassaflöde från förändringar i rörelsekapital	16 453	-955 361	2 097 223
Kassaflöde från den löpande verksamheten	-40 677 176	-13 123 072	-41 086 907
Kassaflöde från investeringsverksamh.	-2 827 978	-2 047 610	-6 172 502
Kassaflöde från finansieringsverksamh.	61 581 017	23 108 311	81 443 621
Periodens kassaflöde	18 075 863	7 937 629	34 184 212
Likvida medel vid periodens början	38 622 092	4 437 880	4 437 880
Likvida medel vid periodens slut	56 697 955	12 375 509	38 622 092

# Räkenskaper (utdrag ur årsredovisningen)

## Resultaträkning koncernen

	Not	980501-990430
Nettoomsättning		21 593
Övriga rörelseintäkter		374 100
<i>Rörelsens kostnader:</i>		
Övriga externa kostnader		22 979 884
Personalkostnader	1	17 219 259
Avskrivningar och nedskrivningar	2	1 083 828
		-41 282 971
<b>Rörelseresultat</b>		<b>-40 887 278</b>
<i>Resultat från finansiella investeringar:</i>		
Övriga ränteintäkter och liknande resultatposter		807 141
Omräkningsdifferens		33 299
Räntekostnader och liknande resultatposter		- 1 986
		838 454
<b>Resultat efter finansiella poster</b>		<b>-40 048 824</b>
Skatt på årets resultat		- 104 185
<b>Årets resultat</b>		<b>-40 153 009</b>

## Balansräkning koncernen

Tillgångar	Not	990430
<b>Anläggningstillgångar</b>		
<i>Materiella anläggningstillgångar</i>		
Inventarier, verktyg och installationer	2	5 410 947
<i>Finansiella anläggningstillgångar</i>		
Andra långsiktiga värdepappersinnehav	3	281 625
		<b>5 692 572</b>
<b>Omsättningstillgångar</b>		
<i>Kortfristiga fordringar</i>		
Mervärdesskattfordran		1 346 361
Övriga fordringar		959 795
Förutbetalda kostnader och uppl. intäkter	4	6 110 425
<i>Kassa och bank</i>		
		38 622 092
		47 038 673
<b>Summa tillgångar</b>		<b>52 731 245</b>
<b>Eget kapital och skulder</b>		
<b>Eget kapital</b>		
<i>Bundet eget kapital</i>		
Aktiekapital 7.920.000 aktier á nom 0,10 kr	5	792 000
Överkursfond	6	88 817 621
<i>Fritt eget kapital</i>		
Balanserat resultat		-3 565 604
Årets resultat		-40 153 009
		45 891 008
<b>Minoritetsintresse</b>		<b>100 000</b>
<b>Kortfristiga skulder</b>		
Leverantörsskulder		3 916 483
Skatteskuld		104 185
Personalens källskatt		515 675
Övriga skulder		110 678
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	7	2 093 216
		6 740 237
<b>Summa eget kapital och skulder</b>		<b>52 731 245</b>
<b>Poster inom linjen</b>		
<b>Ställda säkerheter och ansvarsförbindelser</b>		
<i>Övriga ställda panter</i>		
Bankmedel, spärrat för kontokortskredit och hyresavtal		800 000
<i>Ansvarsförbindelser</i>		
		-

## Finansieringsanalys koncernen

<b>Tillförda medel</b>	<b>980501-990430</b>
Från årets verksamhet internt tillförda medel	-39 069 181
Minoritetsintresse	100 000
Nyemissioner	81 343 621
	42 374 440
<b>Använda medel</b>	
Investering i maskiner och inventarier	- 6 172 502
<b>Förändring av rörelsekapital</b>	<b>36 201 938</b>
<b>Specifikation av rörelsekapitalförändring</b>	
Ökning av kortfristiga fordringar	7 986 270
Ökning av kortfristiga skulder	-5 968 544
Ökning av kassa och bank	34 184 212
<b>Summa rörelsekapitalförändring</b>	<b>36 201 938</b>
<b>Från årets verksamhet internt tillförda medel</b>	
Rörelsens intäkter	21 593
Övriga rörelseintäkter	374 100
Rörelsens kostnader	-40 199 143
Rörelseresultat före avskrivningar	-39 803 450
Finansiella intäkter	840 440
Finansiella kostnader	- 1 986
Skatt	-104 185
Från årets verksamhet internt tillförda medel	-39 069 181

## Resultaträkning moderbolaget

Resultaträkning	Not	980501-990430	970603-980430
Nettoomsättning		21 593	0
<i>Rörelsens kostnader:</i>			
Övriga externa kostnader		21 360 966	1 930 438
Personalkostnader	1	10 696 660	1 509 039
Avskrivningar och nedskrivningar	2	392 055	122 242
		-32 449 681	-3 561 719
<b>Rörelseresultat</b>		<b>-32 428 088</b>	<b>-3 561 719</b>
Resultat från finansiella investeringar:			
Resultat från andelar i koncernföretag	8	-8 752 091	-
Övriga ränteintäkter och liknande resultatposter	9	902 488	40 695
Räntekostnader och liknande resultatposter		-1 149	- 44 580
		-7 850 752	- 3 885
<b>Resultat efter finansiella poster</b>		<b>-40 278 840</b>	<b>-3 565 604</b>
Skatt på årets resultat		-	-
<b>Årets resultat</b>		<b>-40 278 840</b>	<b>-3 565 604</b>

## Balansräkning moderbolaget

Tillgångar	Not	990430	980430
<b>Anläggningstillgångar</b>			
<i>Materiella anläggningstillgångar</i>			
Inventarier, verktyg och installationer	2	1 652 902	322 273
<i>Finansiella anläggningstillgångar</i>			
Andelar i koncernföretag	10	4 538 750	-
Fordringar hos koncernföretag		100 000	-
Andra långsiktiga värdepappersinnehav	3	281 625	281 625
		6 573 277	603 898
<b>Omsättningstillgångar</b>			
<i>Kortfristiga fordringar</i>			
Fordringar hos koncernföretag		247 909	-
Mervärdesskattfordran		903 535	190 039
Övriga fordringar		793 542	-
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	4	5 533 700	240 272
Kassa och bank		35 477 786	4 437 880
		42 956 472	4 868 191
<b>Summa tillgångar</b>		<b>49 529 749</b>	<b>5 472 089</b>
<b>Eget kapital och skulder</b>			
<b>Eget kapital</b>			
Bundet eget kapital	5		
Aktiekapital, 7.920.000/5.320.000 aktier á nom 0,10 kr		792 000	532 000
Överkursfond	6	88 817 621	7 734 000
Fritt eget kapital			
Balanserad förlust		-3 565 604	-
Årets resultat		-40 278 840	-3 565 604
		45 765 177	4 700 396
<b>Kortfristiga skulder</b>			
Leverantörsskulder		1 558 426	332 398
Skulder till koncernföretag	11	693 229	-
Personalens källskatt		340 950	101 283
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	7	1 171 967	338 012
		3 764 572	771 693
<b>Summa eget kapital och skulder</b>		<b>49 529 749</b>	<b>5 472 089</b>
<b>Poster inom linjen</b>			
Ställda säkerheter och ansvarsförbindelser			
Övriga ställda panter			
Bankmedel, spärrat för kontokortskredit och hyresavtal		800 000	200 000
Ansvarsförbindelser			
Borgensförbindelser dotterbolag	12		-

## Finansieringsanalys moderbolaget

<b>Tillförda medel</b>	<b>980501-990430</b>	<b>970603-980430</b>
Från årets verksamhet		
internt tillförda medel	-39 886 785	-3 443 362
Nyemissioner	81 343 621	8 266 000
	41 456 836	4 822 638
<b>Använda medel</b>		
Investering i maskiner och inventarier	1 722 684	444 515
Investering i aktier och andelar	4 538 750	281 625
Ökning av långfristiga fordringar	100 000	-
	6 361 434	726 140
<b>Förändring av rörelsekapital</b>	<b>35 095 402</b>	<b>4 096 498</b>
<b>Specifikation av rörelsekapitalförändring</b>		
Ökning av kortfristiga fordringar	7 048 375	430 311
Ökning av kortfristiga skulder	-2 992 879	- 771 693
Ökning av kassa och bank	31 039 906	4 437 880
<b>Summa rörelsekapitalförändring</b>	<b>35 095 402</b>	<b>4 096 498</b>
<b>Från årets verksamhet internt tillförda medel</b>		
Rörelsens intäkter	21 593	0
Rörelsens kostnader	-32 057 626	-3 439 477
Rörelseresultat före avskrivningar	-32 036 033	-3 439 477
Finansiella intäkter	902 488	40 695
Finansiella kostnader	-8 753 240	- 44 580
Skatt	0	0
Från årets verksamhet internt tillförda medel	-39 886 785	-3 443 362

## Tilläggsupplysningar

Fordringar har upptagits till de belopp varmed de beräknas inflyta. Övriga tillgångar har värderats till anskaffningsvärde om ej annat anges i nedan lämnade tilläggsupplysningar. Skulder har upptagits till nominella belopp. Periodisering av inkomster och utgifter har skett enligt god redovisningssed.

Koncernredovisningen har upprättats enligt förvärvsmetoden. Omräkning av utländskt dotterbolag har skett enligt MIM-metoden som – med vissa undantag – innefattar omräkning av balansräkningens monetära poster till balansdagskurs och icke monetära balansposter till historisk kurs (investeringskurs). Omräkningsdifferens inräknas i koncernens årsresultat.

Någon försäljning mellan koncernbolag har ej förekommit under året.

### NOT 1 – MEDELANTALET ANSTÄLLDA

Medelantalet anställda uppgår till 27 personer, varav 6 kvinnor och 21 män, fördelat enligt följande:

Anställda	1998		1999	
	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor
SwitchCore AB (publ)	2	1	12	4
BroadSwitch	–	–	7	1
SwitchCore Corp, USA	–	–	2	1
<b>Totalt</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>6</b>

Personalkostnaderna fördelar sig enligt följande:

Styrelse och VD, Sverige	Moderbolag	Koncern
Löner och andra ersättningar	1 606 364	2 136 642
Pensionskostnader	205 754	291 154
Sociala kostnader inkl särsk löneskatt	541 055	737 007
	2 353 173	3 164 803
<b>Övriga, Sverige</b>		
Löner och andra ersättningar	5 699 765	7 940 515
Pensionskostnader	427 547	616 177
Sociala kostnader	1 944 672	2 730 962
	8 071 984	11 287 654
<b>Summa Sverige</b>	<b>10 425 157</b>	<b>14 452 457</b>
<b>Styrelse, VD och vVD, USA</b>		
Löner och andra ersättningar		993 029
Pensionskostnader		–
Sociala kostnader		78 449
		1 071 478
<b>Övriga, USA</b>		
Löner och andra ersättningar		1 209 916
Pensionskostnader		–
Sociala kostnader		95 411
		1 305 327
<b>Summa, USA</b>		<b>2 376 805</b>

**NOT 2 – MATERIELLA OCH IMMATERIELLA TILLGÅNGAR**

	<b>Moderbolag</b>	<b>Koncern</b>
Inventarier, verktyg		
Ingående anskaffningsvärde	444 515	444 515
Årets inköp	1 722 684	6 172 502
Utgående ackumulerade ansk.värden	2 167 199	6 617 017
Ingående avskrivningar	122 242	122 242
Årets avskrivningar	392 055	1 083 828
Utgående ackumulerade avskrivningar	514 297	1 206 070
Utgående planenligt restvärde	1 652 902	5 410 947
Planenliga avskrivningar	20%	20%/14,29%*

\*14,29% planenliga avskrivningar avser möbler i dotterbolaget SwitchCore Corp. Övriga inventarier i koncernen avskrivs med 20% enligt plan.

**NOT 3 – ANDRA LÅNGSIKIGA VÄRDEPAPPERSINNEHAV**

Det bokförda värdet avser 10 % av aktierna i IP Semiconductors ApS med säte i Danmark.

**NOT 4 – FÖRUTBETALDA KOSTNADER OCH UPPLUPNA INTÄKTER**

	<b>Moderbolag</b>	<b>Koncern</b>
Förutbetalda licensavgifter dataprogram	4 193 071	4 193 071
Förutbetald emissionskostnad	500 000	500 000
Förutbetalda lokalhyror	111 853	270 131
Upplupna ränteintäkter	359 423	260 685
Förutbetalda konferenskostnader	–	314 625
Förutbetalda kostnader underhållsavtal	–	74 794
Övriga poster	369 353	497 119
	5 533 700	6 110 425

**NOT 5 – FÖRÄNDRING EGET KAPITAL**

<b>Koncernen</b>	<b>Aktiekapital</b>	<b>Överkursfond</b>	<b>Balanserat resultat</b>	<b>Årets resultat</b>
Belopp vid årets ingång	532 000	7 734 000		- 3 565 604
Nyemissioner	260 000	81 083 621		
Resultatdisposition			- 3 565 604	3 565 604
Årets resultat				- 40 153 009
Belopp vid årets utgång	792 000	88 817 621	- 3 565 604	- 40 153 009
<b>Moderbolaget</b>	<b>Aktiekapital</b>	<b>Överkursfond</b>	<b>Balanserat resultat</b>	<b>Årets resultat</b>
Belopp vid årets ingång	532 000	7 734 000		- 3 565 604
Nyemissioner	260 000	81 083 621		
Resultatdisposition			- 3 565 604	3 565 604
Årets resultat				- 40 278 840
Belopp vid årets utgång	792 000	88 817 621	- 3 565 604	- 40 278 840

**NOT 6 – EMISSIONSKOSTNADER**

Emissionskostnader, 4.456.379 kronor, har avräknats från överkursfonden.

**NOT 7 – UPPLUPNA KOSTNADER OCH FÖRUTBETALDA INTÄKTER**

	<b>Moderbolag</b>	<b>Koncern</b>
Upplupna löner och semesterlöner	436 649	686 978
Upplupna sociala avgifter	557 821	845 173
Övriga poster	177 497	561 065
	1 171 967	2 093 216

**NOT 8 – RESULTAT FRÅN ANDELAR I KONCERNFÖRETAG****Moderbolag**

---

Villkorliga aktieägartillskott till BroadSwitch AB	-9 000 000
Anteciperad utdelning SwitchCore Options AB	247 909
	-8 752 091

**NOT 9 – TOTALA RÄNTEINTÄKTER – MODERBOLAGET**

Av totala ränteintäkter, kronor 902 488, avser kronor 99 713 ränteintäkter från koncernföretag.

**NOT 10 – ANDELAR I KONCERNFÖRETAG – MODERBOLAGET**

---

	<b>Antal andelar</b>	<b>Bokfört värde</b>
BroadSwitch AB, 556557-1931, säte i Stockholm, kapitalandel 80%	800 000	400 000
SwitchCore Options AB, 556560-0029, säte Lund, kapitalandel 100%	1 000	100 000
SwitchCore Corp., CA, USA, kapitalandel 100%	1 000 000	4 038 750
<b>Totalt</b>		<b>4 538 750</b>

Avtal har träffats med minoritetsägarna i BroadSwitch AB om förvärv av resterande 20% av aktierna. Detta avtal är villkorat av bolagsstämans beslut då likvid avses erläggas med nyemitterade aktier i SwitchCore AB (publ.).

**NOT 11 – SKULDER TILL KONCERNFÖRETAG – MODERBOLAGET**

20.000 kronor avser två skuldebrev till dotterbolaget SwitchCore Options AB på vardera 10 000 kronor. Vardera skuldebrev är förenat med 264 800 optionsrätter till nyteckning av aktier i SwitchCore AB (publ.). SwitchCore Options AB skall överlåta/har överlåtit optionsrätterna till personal i SwitchCore AB och dess dotterbolag.

**NOT 12 – BORGENSÅTAGANDE – MODERBOLAGET**

Borgensåtagande för dotterbolag avser moderbolagets åtagande för BroadSwitch AB's fullgörande mot hyresvärden HB Positionen Värtan samt för BroadSwitch AB's fullgörande av förpliktelser gentemot konto kortsföretaget Eurocard AB. Skulderna vid årets slut uppgår till 0 resp. 1 942 kronor.

# Revisorernas granskningsberättelse

Vi har i egenskap av revisorer i SwitchCore AB (publ) granskat föreliggande noteringsprospekt. Granskningen har utförts enligt den rekommendation som Föreningen Auktoriserade Revisorer FAR har utfärdat. I enlighet med rekommendationen har vi endast i begränsad omfattning granskat de framtidsbedömningar och prognoser som ingår i prospektet. Uppgifter som motsvarar delårsrapport för perioden 1999-05-01 – 1999-10-31 har granskats översiktligt av oss.

Årsredovisningarna för 1997/98 och 1998/99 har varit föremål för revision av auktoriserade revisorn Bengt Donaldson utan anmärkning i revisionsberättelsen. Förekommande uppgifter ur årsredovisningarna har återgivits korrekt.

Det har inte framkommit något som tyder på att prospektet inte uppfyller kraven enligt lagen om börs- och clearingverksamhet.

*Lund den 29 november 1999*

mats fredricson  
Auktoriserad revisor  
Arthur Andersen AB

per-arne pettersson  
Auktoriserad revisor  
Arthur Andersen AB

# Ordlista

## 10BASE2

En variant av Ethernet som kopplar samman olika stationer i ett nätverk via en tunn koaxialkabel, maximal kabellängd 185 meter.

## 10BASE5

En variant av Ethernet som kopplar samman olika stationer i ett nätverk via en tjock koaxialkabel, maximal kabellängd 500 meter.

## 10BASET

En nyare variant av Ethernet där de olika stationerna i nätverket kopplas samman med en kabel bestående av fyra partvinnade ledningstrådar.

## A

### APPLETALK

Kommunikationsprotokoll utvecklat av Apple för kommunikation mellan Macintoshdatorer.

### ADSL

*Asymmetrical Digital Subscriber Line*  
En standard som används för höghastighetskommunikation via telefonnätet som ger användaren möjlighet att ansluta sig till Internet i hastigheter upp till 8 Mbps.

### ASIC

*Application Specific Integrated Circuit*  
En integrerad krets framtagen för en specifik användning.

### ATM

*Asynchronous Transfer Mode*  
Kommunikationsstandard som definierades 1988 för höghastighetskommunikation i Wide Area Networks (WAN). Med ATM-teknologin kan man skicka telefoni, video och data.

## B

### BACKBONE NETWORK

Nätverk med hög kapacitet som utgör "ryggraden" som förbinder mindre nätverk över såväl stora geografiska områden som inom en byggnad. Kopplas ofta samman med fiberoptiska kablar. Kallas "stamnät" på svenska.

### BANDBREDD

Kapaciteten i ett nätverk för data- eller telefoniöverföring. Mäts i hur många databitar som kan hanteras per sekund (förkortas bps). Återfinns ofta som x Mbps (Megabit per sekund) eller y Gbps (Gigabit per sekund).

## BIT

Den minsta enheten av information. Kan anta värdet 0 eller 1.

### BREDBANDSTEKNIK

Teknik för tele- och datakommunikation med hög överföringskapacitet.

### BYTE

En byte består av 8 bitar. En byte kan anta värden från 0 (0000 0000) till 255 (1111 1111).

## C

### CAM

*Content Addressable Memory*  
Ett dataminne som är så konstruerat att man snabbt kan söka efter mer specifikt innehåll i det.

### CARRIER BACKBONE SWITCH

Växel för datatrafiken i stamnäten (Backbone Networks). Återfinns hos nätverksoperatörerna.

### CHIP

Se Integrerad krets.

### CXE-TEKNOLOGI

SwitchCores unika teknologi för att bygga integrerade kretsar för dataväxling. SwitchCores första kommersiella krets har 16 portar, var och en med möjlighet att transportera data med en hastighet av upp till 1 000 Mbps.

### CMOS

En teknik för att skapa integrerade kretsar i kisel. Nästan alla processorer och minnen görs idag i CMOS-teknik.

## D

### DATAVÄXLING

Förmedling av datatrafik inom eller mellan nätverk. Se Router och Switch.

### DECNET

Kommunikationsprotokoll utvecklat av Digital Equipment Corporation.

## E

### ETHERNET

Den vanligaste standarden för nätverkskommunikation i lokala nätverk (LAN). I Ethernets ursprungliga form ansluts datorerna till en tjock koaxialkabel (10Base5) och delar på överföringskapaciteten, 10 Mbps. Härifrån har Ethernet utvecklats för olika typer av anslutningskabel och i och med Fast Ethernet och Gigabit Ethernet fått ökade överföringshastigheter.

## F

### FABS

Fabriker där tillverkning och testning av integrerade kretsar utförs.

### FABLESS

SwitchCore är fabless, d v s utan egen fabrik för tillverkning av integrerade kretsar.

### FAST ETHERNET

En utveckling av Ethernet med kapacitet att överföra data i hastigheter upp till 100 Mbps.

### FULL CUSTOM DESIGN

Metod för konstruktion av integrerade kretsar där konstruktören har detaljerad kontroll över utformningen av de geometriska mönster som under tillverkningsprocessen definierar vilka elektriska funktioner kretsen får. Se även Semi-Custom Design.

## G

### GIGABIT ETHERNET

En utveckling av Fast Ethernet med kapacitet att överföra data i hastigheter upp till 1 000 Mbps och som främst används i större LAN backbone-nätverk.

### GBPS

Gigabits per sekund, dvs miljarder bitar per sekund. Gigabit Ethernet har en överföringshastighet på 1 Gbps.

## H

### HUBB

Knutpunkt för sammankoppling av kablar i ett nätverk.

## I

### INTEGRERAD KRETS

En konstruktion där ett antal transistorer tillverkas och kopplas samman i ett sammanhängande stycke halvledarmaterial (vanligtvis kisel).

### INTERNET

Internet är uppbyggt av långt över 100 000 sammankopplade nätverk i över 100 länder och gör datakommunikation möjlig mellan alla datorer som är anslutna. De vanligaste applikationerna på Internet är E-post och World Wide Web (WWW).

## IP

### *Internet Protocol*

Ett protokoll som till sammans med protokollet TCP ligger till grund för kommunikationen på Internet. IP förser trafiken med adressinformation och ansvarar för att data skickas till rätt destination.

## IPX

Nätverksprotokoll som används av Novells nätverksprogramvara, Netware.

## IT

Informationsteknologi

## K

### **KISEL**

Ett grundämne som genom så kallad doping kan få speciella egenskaper, så att transistorer och dioder kan skapas. Med hjälp av fotokemiska processer och laserteknik kan miljontals transistorer kopplas samman på en tumnagels yta i en integrerad krets.

### **KISELKRETS**

En integrerad krets utförd i halvledarmaterialet Kisel.

### **KOMMUNIKATIONS PROTOKOLL**

Standarder för hur dataöverföringen sker i ett nätverk, t ex TCP och IP.

## L

### **LAN**

#### *Local Area Network*

Mindre nätverk av sammankopplad datorutrustning som PC:s, skrivare och servrar, vilka arbetar och kommunicerar tillsammans inom en avdelning, byggnad eller helt kvarter.

## M

### **MAN**

#### *Metropolitan Area Network*

En beteckning för ett nätverk som täcker ett storstadsområde.

### **MBPS**

Megabits per sekund, dvs miljoner bitar per sekund. Ethernet har en överföringshastighet på 10 Mbps.

### **MULTI LAYER SWITCH**

En växel som kan arbeta både som en switch och en router.

### **MULTICAST-TRAFIK**

Nätverkstrafik som skall skickas till flera mottagare inom nätverket.

## N

### **NOVELLS IPX**

Se IPX.

## NUTEK

*Närings- och teknikutvecklingsverket*  
Sveriges centrala myndighet för frågor som rör näringslivets utveckling.

## O

### **OSI-MODELLEN**

#### *Open Systems Interconnection*

Modellen är framtagen av ISO (standardiseringsorgan) för att beskriva hur datorer kommunicerar med varandra. Den delar in kommunikationsprocessen i sju nivåer. Den lägsta nivån är den fysiska förbindelsen, nivå 2 och 3 tillhör nätverksenheterna och de övre nivåerna tillhör protokoll som t ex Http (www) och Telnet.

## P

### **PAKET**

Data som ska förmedlas delas upp i så kallade paket. Ett Ethernetpaket kan rymma mellan 64 och 1 518 bytes. I ATM kallas paketen istället för celler. Alla celler rymmer exakt 53 bytes.

### **PORT**

Anslutningspunkt för nätverkskabeln på exempelvis en switch eller router.

### **PROTOKOLL**

Se Kommunikationsprotokoll.

## R

### **ROUTER**

En enhet som växlar datatrafik mellan olika nätverk, som kan vara av olika typ. Vanligtvis består en router av en kombination av hårdvara och mjukvara som kontrollerar flödet av information. Med hjälp av specialkonstruerad hårdvara, som till exempel SwitchCores kretsar, kan routing-processen snabbas upp och man talar om en "routing switch" eller "switch router".

## S

### **SEGMENT SWITCH**

En växel som kopplar ihop flera Workgroup Switches för att bygga ihop större nätverk. De växlar trafiken inom det lokala nätverket (LAN).

### **SEMI-CUSTOM DESIGN**

Metod för konstruktion av integrerade kretsar där kretsens funktion beskrivs på ungefär samma sätt som i mjukvaruprogrammering. Datorprogrammen genererar automatiskt de mönster som behövs för tillverkningen. Se även Full Custom Design.

### **SWITCH**

Med beteckningen Switch brukar avses en dataväxel som dirigerar nätverkstrafiken inom ett lokalt nätverk.

## STAMNÄT

Se Backbone Network.

## T

### **TCP**

#### *Transmission Control Protocol*

Ett protokoll som tillsammans med protokollet IP ligger till grund för kommunikationen på Internet. TCP ansvarar för att dela upp informationen i mindre delar, så kallade paket.

### **TELE/DATAKOMMUNIKATIONSNÄT**

System av bl a ledningar och optisk fiber och satellitlänkar där hårdvara som hubbar, routrar och switchar styr informationen mellan en eller flera sändare/mottagare.

### **TRANSISTOR**

Grundläggande beståndsdel i en integrerad krets, i princip en strömbrytare utan rörliga delar som slås av eller på inom loppet av en miljardelssekund med hjälp av en elektrisk signal.

## VW

### **VÄXEL**

Se Switch eller Router

### **WAFER**

Den runda skiva av absolut rent kisel som används vid tillverkningen av integrerade kretsar. På wafern får ett stort antal kretsar plats.

### **WAN**

#### *Wide Area Network*

Kommunikationsnät som spänner över mycket stora områden, t ex ett land eller globalt.

### **WCDMA**

#### *Wideband Code Division*

#### *Multiple Access*

En del av den nya världsomspännande standarden för mobiltelefoni, UMTS - Universal Mobile Telephone Standard, som gör det möjligt att trådlöst överföra datatrafik i hastighet upp till 2 Mbps.

### **WEB**

#### *World Wide Web*

Den för närvarande vanligaste Internet-applikationen. Består av ett antal så kallade webbservers kopplade till Internet och informationen i form av websidor som finns lagrad i servrarna.

### **WIRE SPEED ROUTER/SWITCH**

En switch eller router som klarar att växla datatrafiken i den fulla hastigheten hos det anslutna nätverket.

### **WORK-GROUP SWITCH**

Dessa är de enklaste växlarna som är placerade närmast användarnas datorer i nätverket. Dessa växlar trafiken i det lokala nätverket.



**SwitchCore AB**

Scheelevägen 32  
SE - 223 63 LUND

Tel: 046-270 1570  
Fax: 046-270 1581

**SwitchCore i Stockholm AB**

Hangövägen 19,  
SE - 115 74 STOCKHOLM

Tel: 08-5630 5800  
Fax: 08-5630 5801

**SwitchCore Corporation**

675 N. First Street, Suite PH3  
San Jose, California 95112, USA

Tel: +1 408 995 3850  
Fax: +1 408 995 3858