

Spridningen av tekniska standarder skapade av små företag

Tobias Jacobsson

Luleå tekniska universitet
Civilingenjörsprogrammet
Industriell ekonomi
Institutionen för Industriell ekonomi och samhällsvetenskap
Avdelningen för Industriell marknadsföring och e-handel

Förord

Detta examensarbete är det sista momentet i min civilingenjörsutbildning inom industriell ekonomi med inriktning mot industriell marknadsföring vid Luleå tekniska universitet.

Jag vill härmed vilja passa på att tacka alla som på olika sätt hjälpt och stöttat mig under arbetets gång. Ett speciellt tack vill jag rikta till följande personer.

Hans Jacobsson, min farbror vars långa revisorerfarenhet har gett mig outhärlig kunskap kring rapportskrivning.

Svante och Sylvia Nygren, båda lärare som korrekturläst rapporten och som också har bidragit med givande synpunkter.

Bengt och Gunilla Jacobsson, mina föräldrar vars tålamod och uppmuntran har varit ett stort stöd i väntan på min examen.

Päter Davidsson, min kombo, egentligen är det väl du som ska tacka, men, i alla fall, tack, tack!

Maria Nygren, min flickvän som med morot och piska givit mig kraft och lust att avsluta detta projekt.

Stockholm 2006-10-10

Tobias Jacobsson

Sammanfattning

Standarder finns överallt omkring oss i samhället i form av t.ex. storleken på kreditkort, specifikationerna för GSM-nätet och gängningen på skruvar och muttrar. Då flera olika tekniska lösningar konkurreras ut till förmån för en dominerande teknik reduceras kostnader för produkter och tjänster eftersom likriktning leder till ett effektivare utnyttjande av resurser. På grund av den stora samordningsvinsten är standarder av yttersta vikt för ett väl fungerande samhälle.

Dagens standardiseringslitteratur behandlar standarder som skapats genom consensus i officiella standardiseringsorgan eller av stora företag där marknadskrafterna bestämt den vinnande tekniken. Det finns dock ett flertal exempel på standarder som skapats av andra aktörer, däribland små företag. Detta examensarbete fyller en lucka i litteraturen kring standardiseringsprocesser då det behandlar spridningen av tekniska standarder skapade av små företag och de faktorer som är viktiga för att dessa ska nå framgång med en viss teknik.

Studien utgår ifrån forskningsresultaten från en av dagens ledande standardiseringsexperter, Fernando F. Suárez vid London Business School. Suárez har utvecklat en dominansmodell där han fastslagit vilka faktorer som är av betydelse för att stora företag ska nå framgång i en standardiseringsprocess. Detta examensarbete undersöker de faktorer som enligt Suárez dominansmodell påverkar spridningen av en teknisk standard för större företag, och prövar vilken betydelse de har för små företag. Genom att besvara forskningsfrågan beskriver studien hur ett litet företag med begränsade resurser kan agera strategiskt för att framgångsrikt etablera en teknik som standard.

Undersökningen har gjorts genom att intervjua fem små företag som framgångsrikt har lyckats etablera sin teknik som standard. För att nå högre reliabilitet har även representanter från två officiella standardiseringsorganisationer intervjuats. De intervjuades åsikter har vägts samman och i de fall som en bedömning varit möjlig har faktorernas betydelse bedömts utifrån en tregradig skala; av avgörande betydelse, av betydelse och av liten betydelse.

Att satsa resurser inom i en faktor graderad av avgörande betydelse är en kostnadseffektiv satsning för ett litet företag som vill nå framgång i en standardiseringsprocess. De faktorer som enligt undersökningen är av avgörande betydelse är; *teknisk överlägsenhet, trovärdighet, finansiell uppbackning samt allianser och partnerskap*.

En faktor graderad av betydelse kan inte bortses ifrån men är inte heller kritisk för ett litet företag som vill nå framgång i en standardiseringsprocess. De faktorer som enligt undersökningen är av betydelse är; *marknadskännedom, timing, licenser och patent samt marknadsföring och PR*.

En faktor med graderingen av liten betydelse kan efter individuell prövning bortses ifrån för ett litet företag som vill nå framgång i en standardiseringsprocess. De faktorer som enligt undersökningen är av liten betydelse är; *distributionsnät samt produktionskapacitet*.

För två faktorer har analysunderlaget varit för litet för att kunna dra några generella slutsatser. Dessa är *prispositionering* samt *användarbas och kompatibilitet*.

Abstract

Standards surround us in our every day life as e.g. the size of a credit card, the specifications of the GSM-network and the thread of screws and nuts. As a number of different technical solutions are being eliminated in favour of a single one, costs are reduced for products and services as standardization leads to a more efficient usage of resources. Due to these coordination effects standards are of great importance.

The standardization literature of today revolves around standards created by consensus in official standardization organisations or by large corporations where the market power selects one dominant technique. However, there are examples of standards created by other players, among these small companies. This master thesis fills a gap in the literature as it handles the diffusion of standards created by small companies and the factors that are important in the process towards technological domination.

The starting point of this study is in the research of one of today's leading experts, Fernando F. Suárez of London Business School. Suárez has evolved a domination model of the factors influencing the outcome of technology battles among large corporations. This master thesis seeks the importance of the factors stated by Suárez for small companies in a standardisation process. By answering the research question the study can describe how a small company with limited resources can act strategically in order to successfully establish a technique as a standard.

Five small companies that successfully have established standards have been interviewed in the study. In order to increase the reliability of the study, representatives of two official standardisation organisations have been interviewed as well. On the basis of these interviews the importance of each factor has been ranked in a scale of three; of decisive importance, of importance and of little importance.

To prioritize resources within a factor with the rank of decisive importance is cost efficient for a small company in order to successfully establish a technique as a standard. The factors that according to this study are of decisive importance are; *technological superiority, credibility, funding and relationships with complementors*.

A factor ranked of importance can not be disregarded but is not either critical for a small company in order to successfully establish a technique as a standard. The factors that according to this study are of importance are; *market knowledge, entry timing, licensing and patents* as well as *marketing and PR*.

A factor ranked of little importance can be disregarded after individual investigation for a small company in order to successfully establish a technique as a standard. The factors that according to this study are of little importance are; *distributors and manufacturing capability*.

In two cases the basis of analysis has been too vague in order to reach a general conclusion. These factors are *pricing* as well as *installed base and compatibility*.

Innehållsförteckning

1	INTRODUKTION	6
1.1	Undersökningsområdet.....	6
1.1.1	Historik.....	6
1.1.2	Tekniska standarder.....	6
1.1.3	Etableringsformer	7
1.1.4	Problemdefinition	9
1.2	Syfte.....	10
1.2.1	Förklaring av syftet	10
1.3	Läsanvisningar	11
2	VÄGEN MOT TEKNISK DOMINANS.....	12
2.1	Diffusion.....	12
2.2	Suárez dominansmodell.....	13
2.3	Interna faktorer.....	14
2.3.1	Teknisk överlägsenhet.....	14
2.3.2	Företagets resurser.....	15
2.3.3	Marknadstrategier.....	17
2.3.4	Användarbas och kompatibilitet	18
2.4	Externa faktorer.....	19
2.4.1	Marknadsingripande och statsreglering.....	19
2.4.2	Nätverkseffekter och omställningskostnader.....	20
2.4.3	Innovationsskydd och ekonomisk utnyttjandegrad.....	20
2.4.4	Marknadsteknisk karaktär	21
3	PRECISERAD UNDERSÖKNINGSUPPGIFT	22
3.1	Varför är undersökningen intressant?	22
3.2	Avgränsningar	22
3.3	Forskningsfrågor.....	23
4	METOD.....	24
4.1	Metodsynsätt.....	24
4.1.1	Analytiskt synsätt	24
4.1.2	Systemsynsätt	24
4.1.3	Aktörssynsätt	25
4.2	Undersökningsinriktningar	25
4.2.1	Typ av studie	25
4.2.2	Undersökningens karaktär	25
4.2.3	Typ av data.....	25
4.3	Validitet och reliabilitet	25
4.4	Val av metod.....	26

4.5	Genomförande	26
4.5.1	Bedömningsurval för fältstudien	26
4.5.2	Intervjuer i fältstudien	27
4.5.3	Intervjuguide	27
4.5.4	Analysverktyg	27
4.6	Metodkritik	28
5	RESULTAT	29
5.1	Små företag	29
5.1.1	AMT - Advanced Multimedia Technology	29
5.1.2	Boivie Arbetsplatsutveckling AB.....	30
5.1.3	Coding Technologies AB	32
5.1.4	Global IP Sound	35
5.1.5	GP&C Systems International AB.....	37
5.2	Standardiseringsorganisationer	40
5.2.1	ITS - Informationstekniska standardiseringen.....	40
5.2.2	SIS - Swedish Standards Institute.....	41
6	ANALYS	43
6.1	Teknisk överlägsenhet	43
6.2	Företagets resurser	43
6.2.1	Trovärdighet	43
6.2.2	Marknadskännedom	44
6.2.3	Distributionsnät	44
6.2.4	Produktionskapacitet	44
6.2.5	Finansiell uppbackning.....	45
6.3	Marknadstrategier	45
6.3.1	Timing	45
6.3.2	Prispositionering.....	46
6.3.3	Licenser och patent.....	46
6.3.4	Allianser och partnerskap	47
6.3.5	Marknadsföring och PR.....	48
6.3.6	Användarbas och kompatibilitet	48
7	SLUTSATSER	49
8	FÖRSLAG PÅ FORTSATTA STUDIER	52
9	KÄLLFÖRTECKNING	53
10	APPENDIX INTERVJUFRÅGOR	55

1 Introduktion

I detta kapitel ges läsaren en introduktion till undersökningsområdet. Därefter följer syfte med definitioner och slutligen läsanvisningar.

1.1 Undersökningsområdet

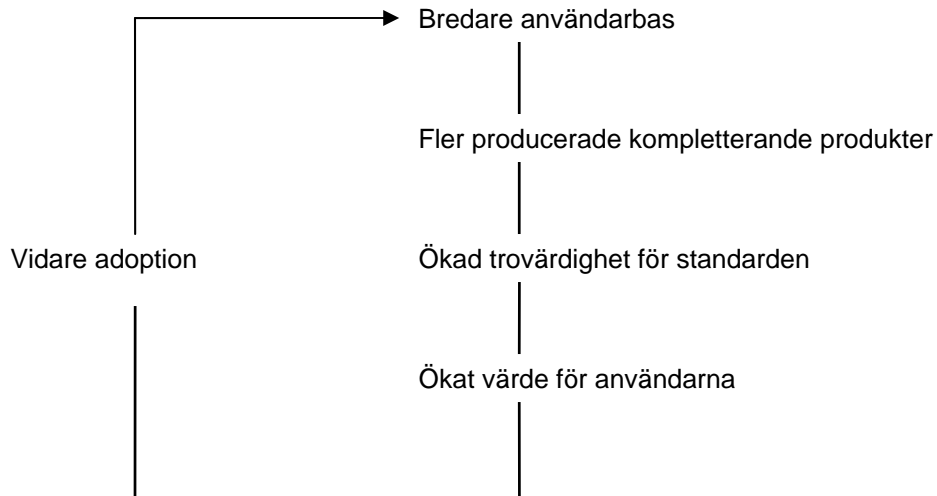
Standardisering reducerar kostnader för produkter och tjänster då likriktning leder till ett effektivare utnyttjande av resurser. Därför är standarder av yttersta vikt för ett fungerande samhälle. I näringslivet kan val av strategi för att sprida en standard på marknaden vara skillnaden mellan succé och fiasko.

1.1.1 Historik

De första standardiseringsprocesserna skedde under industrialismens intåg i Europa där muttrar var en av de första produkterna att få en samordnad dimension på gängningen. Då järnvägen skulle byggas ut i England började verkstäder över landet producera gängningen med de mått som användes då rälsen monterades ihop. På så sätt kunde man få tag på dessa muttrar efter hela den sträcka som byggdes och produktiviteten ökade markant. Trots denna förbättring dröjde det ända till 1980-talet innan en internationell gängstandard skapades. Detta beror på att där det finns en stimulans för likriktning och standardisering finns det även en maktkamp mellan konkurrerande parter som kan dra ut på beslutsprocessen. (Tamm Hallström, 2000) Idag finns standarder överallt omkring oss i form av bl.a. storleken på kreditkort, QWERTY-tangentbord, CD-skivor och specifikationer för GSM-nätet. Det finns också olika typer av standarder, däribland säkerhetsstandarder och redovisningsstandarder. I detta examensarbete behandlas tekniska standarder, ibland kallade kompatibilitetsstandarder.

1.1.2 Tekniska standarder

Standarder uppstår där ett stort antal parter under repeterande former använder en produkt eller tjänst. Genom en standardisering av dessa uppstår en samordningsvinst då flera olika lösningar på ett problem slås ut till förmån för en. På detta sätt blir gruppen som använder en specifik produkt eller tjänst större och detta är också en av de främsta nyttorna, att ju större nätverket av användare som tar till sig en standard desto värdefullare blir den samtidigt för dessa. Som exempel kan nämnas att en telefon blir mer användbar ju fler som använder samma teknik medan den är helt värdelös om man är ensam användare. Likaså blir telefonen mer användbar om den är kompatibel med äldre tekniker för telefoni, om man kan ringa till andra operatörers nät och utomlands. Vidare blir en standard som tidigt bygger upp en bred användarbas mer attraktiv och drar således ytterligare användare till sig. Det är denna snöbollseffekt som varje företag eller organisation bakom en standard är ute efter, för när tekniken väl är etablerad på marknaden minskar risken för användare att binda sig till ”fel” standard. Det ger incitament för andra aktörer att producera kompletterande produkter vilket skapar ännu större nytta och leder till en god cirkel, som illustreras i Figur 1.



Figur 1, Snöbollseffekt (Grindley 1995)

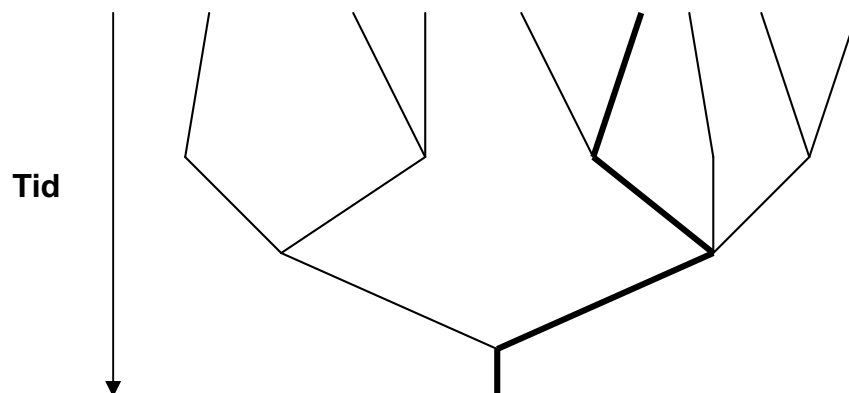
På grund av dessa snöbollseffekter är det strategiskt svårt att marknadsföra en standard då de följer andra regler än vanliga produkter och tjänster. Då det inom vedertagen marknadsföring är känt att ett företag måste få ut en ny produkt på marknaden snabbt, differentiera och skydda den från imitation samt sätta ett högt pris, så sker lyckade standardiseringsprocesser tvärt om. Målet är att snabbt bygga en bred användarbas vilket kan innebära att skjuta upp lanseringen till ett optimalt tillfälle, påverka andra tillverkare att ta till sig standarden, samt att sänka priset för att maximera tidig försäljning. (Grindley, 1995)

1.1.3 Etableringsformer

Tekniska standarder kan etableras på marknaden på två olika sätt och kallas därefter för *de jure* eller *de facto*.

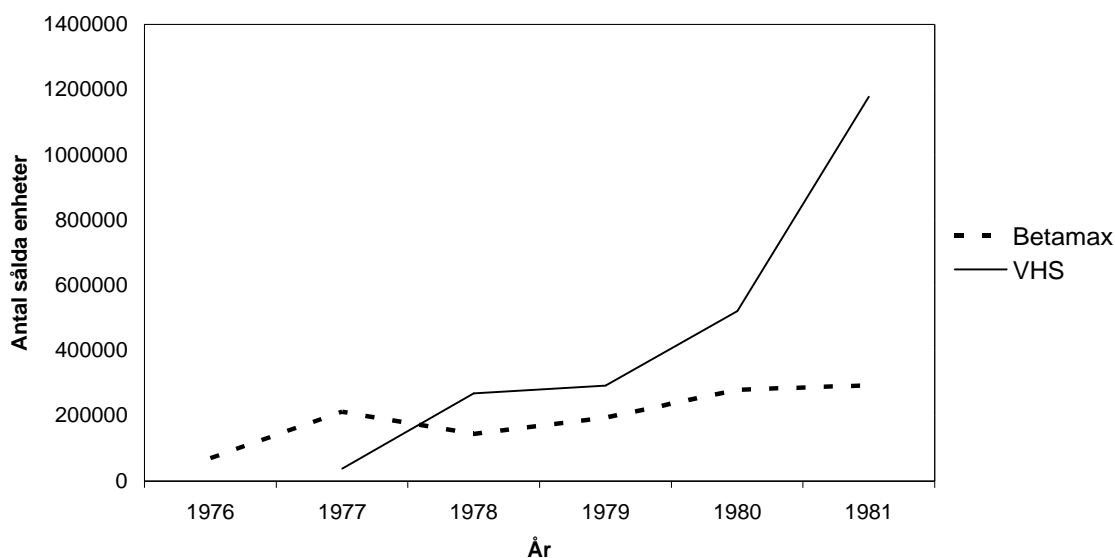
De jure innebär att officiella standardiseringsorgan genom consensus tar beslut om en gemensam lösning. I denna grupp ingår även regeringsstödda standarder där lagstiftning kan påverka valet av teknisk lösning.

De facto innebär att urvalsprocessen sker genom att marknadskrafterna får råda och slutligen sållar bort de som har svagt stöd till förmån för en eller ett fåtal dominerande lösningar. Denna utslagning av teknikalternativ illustreras i Figur 2. Standarder blir ofta dominerande på grund av att stora företag står bakom tekniken ifråga och dessa har brukligt ett stort inflytande på standardiseringsorganen. Vanligt är att flera större företag slår sig samman för att med gemensamt lobbyarbete föra fram sin ståndpunkt. (de Vries, 1999) Varken avgörande genom *de jure* eller *de facto* behöver betyda att den bästa tekniska lösningen blir den dominerande, utan standard blir den teknik med flest användare.



Figur 2, Utslagning av teknikalternativ

Ett exempel på utslagning av teknikalternativ är konkurrensen mellan de två VCR-formaten (Video Cassette Recorder - videobandspelare) Betamax och VHS under andra hälften av 70-talet. Den tekniskt mer avancerade Betamax-tekniken, som dessutom var först ut på marknaden förlorade på grund av att företaget bakom standarden, Sony, valde fel strategi. VHS-standardens, med det då relativt oetablerade företaget JVC bakom sig valde till skillnad från Sony att liera sig med andra aktörer och relativt billigt och liberalt licensiera sin teknik. Användarbasen växte snabbt för VHS då konkurrens inom standarden mellan olika licenstagare ledde till att priserna på apparaterna sjönk. Då uthyrningen av videofilmer tog fart runt 1980 valde den nya branschen VHS-formatet på kassetterna då standarden var något större än Betamax. Då man fått stöd av innehållsleverantörer växte VHS mycket kraftigt. Sony fortsatte att pumpa in pengar i sin förlusttyngda verksamhet medan JVC med en endast 20 procentig andel av VHS-marknaden gjorde stora vinster. Efter nio år gav Sony upp och började själva tillverka videoapparater med VHS-tekniken. (Cusumano, 1992)



Figur 3, Försäljning av videobandspelare, USA (Grindley 1995)

Förutom detta numera typiska exempel finns det i litteraturen kring standarder relativt lite beskrivet kring hur företag kan agera strategiskt för att sprida en standard och få den att dominera på marknaden. Andra exempel som finns, t.ex. skapandet av telefonitekniken 3G (Grundström, 2003) beskriver endast hur stora företag kan agera för att få sin vilja fram och framgångsrikt etablera sin lösning. I fallet med 3G var det Ericsson som fick stora delar av sin vilja fram i en omfattande *de jure*-process. Idag kan vi följa *de facto*-standardiseringen av nästa generations DVD-format. Två konsortier med ledande tillverkare av hemelektronik och filmproduktion står bakom varsin teknisk lösning, Blu-Ray samt HD-DVD. Bakom Blu-Ray finns företag som Sony, Philips och Disney. HD-DVD stöts av bl.a. Toshiba, Intel och Microsoft. Marknadskrafterna kommer med tiden att utvisa vilket format som kommer att bli det ledande då det bara finns marknad för en lösning.

Betyder detta att endast stora företag med betydande ekonomiska resurser och stort inflytande i standardiseringsorganen är de enda som kan etablera standarder med en bred global användarbas, som dessutom accepteras av konkurrenter? Definitivt inte! Det finns flera exempel på motsatsen gällande små organisationer, t.ex. Fraunhofer Institute i Tyskland som skapade ljudfilsformatet mp3 och som idag är klart dominerande på marknaden efter konkurrens med giganter som Microsoft med sitt WMA-format och Sony med ATTRAC. Det finns givetvis många andra exempel på framgångshistorier, men hur den strategiska processen går till hos mindre företag för att sprida sin standard är knappt utforskat alls. Detta beror sannolikt på att mindre företag inte drar till sig samma uppmärksamhet inom forskningen, snarare än att diffusionen går till på samma sätt som då större företag står bakom tekniken.

1.1.4 Problemdefinition

Framgången för det enskilda företaget bakom en standard beror som regel på framgången hos standarden i sin helhet och detta kräver utomstående support, både från andra företag och hos användare. Detta är en klar skillnad från andra former av konkurrens då företagen samarbetar för att nå dominans med en teknik, men samtidigt konkurrerar om användarna.

Fernando F. Suárez vid London Business School har undersökt vad som påverkar spridningen av tekniska standarder utvecklade av större företag. Han har utvecklat en modell för vilka faktorer som är väsentliga för att nå dominans i en standardiseringsprocess. Hur stor betydelse har dessa faktorer när små företag med relativt litet inflytande inom en specifik bransch söker stöd av marknaden och av konkurrenter?

Frågeställningen är intressant då många små företag med spjutspetsteknologi inte lyckats etablera sin teknik som standard, trots att de utvecklat en teknik som haft bättre marknadspotential än de större konkurrenternas till prestanda och pris. Om dessa företag strategiskt kan manövrera sin teknik till en dominerande position leder det i sin tur till bättre teknik med lägre kostnader. Frågeställningen är även intressant ur en samhällsekonomisk aspekt då användandet av billigare och bättre teknik tillför samhället större nytta.

1.2 Syfte

Syftet med detta examensarbete är att undersöka de faktorer som enligt Suárez dominansmodell påverkar diffusionen av en teknisk standard för större företag och pröva vilken betydelse de har för små företag på en dynamisk marknad.

1.2.1 Förklaring av syftet

Genom att besvara forskningsfrågan borde undersökningen kunna beskriva hur ett litet företag med begränsade resurser kan agera strategiskt för att framgångsrikt etablera sin teknik som en dominerande standard på en snabbväxande global marknad. Utförligare beskrivning av den preciserade undersökningsuppgiften finns att läsa i kapitel 3. Nedan ges en närmare definition till de begrepp som används i syftesbeskrivningen.

Påverkande faktorer

Då många faktorer påverkar diffusionsprocessen är antalet i denna undersökning begränsat till de som anses ha störst inflytande. Påverkande faktorer kan vara både yttre och inre för ett enskilt företag och studien ämnar endast undersöka vilka inre faktorer, dvs. de som ett individuellt företag med strategiska beslut kan påverka. Ingen hänsyn tas till yttre faktorer såsom t.ex. samhällsekonomi och lagstiftning.

Diffusion

Diffusion, eller spridning, definieras av Rogers (1983) som en social process där en innovation sprids genom specifika kanaler på en viss marknad över en tidsperiod. En innovation i sin tur är en produkt, tjänst eller idé som upplevs som ny. Diffusion är även ett resultat av att en adoptionsprocess äger rum, dvs. att andra företag eller organisationer tar till sig innovationen. Då en teknisk standard kan ha alla egenskaperna av en innovation kan det antas att dessa definitioner gäller även här.

Tekniska standarder

Denna undersökning kommer att koncentreras på de kommersiella och strategiska beslut som ligger bakom spridningen av en standard. Då tekniska standarder ofta är mycket komplicerade är denna analys avgränsad för att inte gå djupt in på funktionsmässiga specifikationer kring en viss teknik.

Stora företag

I denna undersökning innebär begreppet stora företag multinationella företag, ofta med tusentals anställda. Det är oftast dessa företag som har störst inflytande i standardiseringsprocesser.

Små företag

Det finns många olika definitioner av vad ett litet företag är. Olika källor nämner siffror mellan 10-250 anställda, men i denna studie används Europaparlamentets beskrivning av begreppet vilket innebär en personalstyrka mellan 10-50. Fokus ligger på små företag med begränsade resurser i form av ekonomiska medel, tid och personal och dessa kan antas ha en likartad organisationsbyggnad.

Dynamisk marknad

En marknad under ständig utveckling med efterfrågan efter nya tekniska innovationer kan kallas för en dynamisk marknad. Exempel på detta kan vara t.ex. Internet och telekombranschen. Undersökningen lägger fokus på högteknologiska branscher men resultatet borde kunna ge en antydan av beslutsgrund även åt andra branscher.

1.3 Läsanvisningar

Målgruppen för detta examensarbete är akademiker, standardiseringsorgan samt företagare som är intresserade av standardiseringsprocesser. Språket i studien kan ibland ses som tungt och vissa delar kan ibland vara av mindre intresse för de läsare som är mer fokuserade på resultaten än vägen som leder fram till dem. Anvisningarna nedan kan ge en fingervisning om vilka delar som kan tilltala olika läsare. För att ytterligare underlätta läsningen inleds varje kapitel med en ingress som kort beskriver dess innehåll.

Akademiker

Dessa läsare rekommenderas att läsa hela studien.

Intresserade läsare

Personer som har ett allmänt intresse kring standardisering och spridning av ny teknik rekommenderas att läsa detta inledande kapitel och lägga lite extra tid på teorikapitlet. Efter att ha förstått referensramen kan man hoppa direkt till slutsatsen. Resultatkapitlet och analyskapitlet kan ge en djupare förståelse kring olika små företags strategiska tänkande.

Stressade läsare

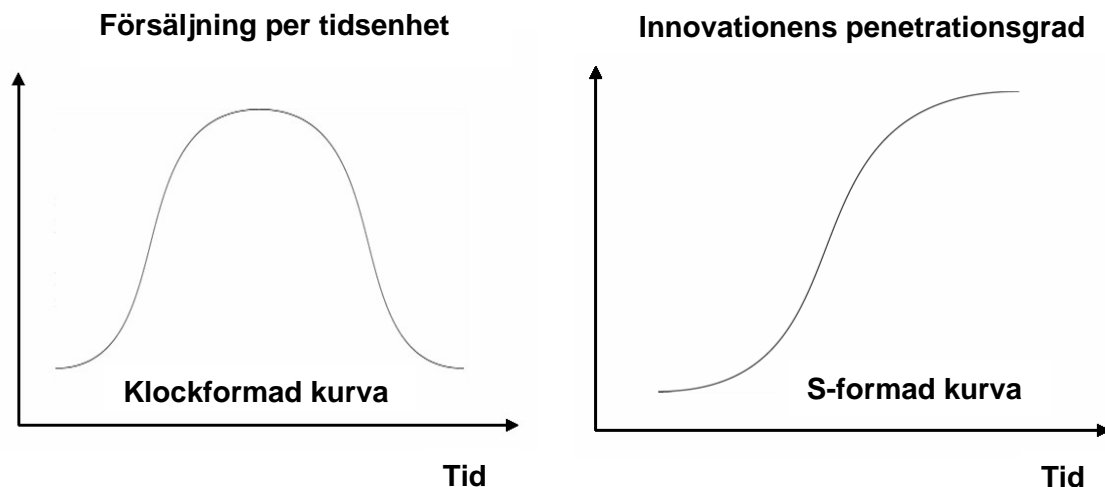
Intressanta kapitel för dessa resultatnriktade läsare är detta inledande kapitel och slutsats.

2 Vägen mot teknisk dominans

I detta kapitel redovisas den teoretiska bakgrunden för de faktorer som påverkar spridningen av en teknisk standard. De modeller som anses relevanta presenteras tydligt för att läsaren ska få en djupare insikt i ämnet. För att förtydliga teorin ges på ett par ställen konkreta exempel.

2.1 Diffusion

Med diffusion menas i detta teorikapitel spridningen av ny teknik. Den mesta forskningen kring spridning av nya innovationer utgår från Everett M. Rogers bok "Diffusion of Innovations" från 1962. Han hävdar att de som tar till sig en teknik kan kategoriseras som innovatörer (2,5 %), tidiga användare (13,5 %), tidig majoritet (34 %), sen majoritet (34 %) och efterslänrare/vägrare (16 %), baserat på en klockformad kurva. Varje användares villighet att ta till sig innovationen beror på, kunskap, intresse, utvärdering, prövbarhet och adoptionsförmåga. Rogers visade att innovationerna skulle spridas genom samhället som en S-formad kurva där innovatörerna väljer tekniken först, de följs av majoriteten till en specifik teknik är vanlig. Dessa kurvor visas i Figur 4.



Figur 4, Rogers kurvor

Det finns flera andra företeelser som kan påverka spridningen av en innovation. En av dessa är att kunder använder teknik för deras eget specifika behov och i vissa fall kan innovationens karaktär då ha förändrats från att de tidiga användarna tog till sig tekniken till att majoriteten gjort det. En annan är att en ny teknik radikalt förändrar spridningskurvan för existerande produkter genom att starta en ny S-kurva. Till sist kan ett tvingande vägval låsa användare vid en viss teknik. Dessa vägval kan både vara okoordinerade och koordinerade.

Okoordinerade tvingande vägval är standarder där ingen aktivt ligger bakom urvalsprocessen. Ett exempel är vilken sida av vägen vi kör på, där slumpen i ett tidigt skede bestämde vilken sida som var rätt. Då bilarna blev fler blev också tillhörande produkter som utnyttjade sidvalet fler, som t.ex. trafikskyltar och förarplatsens placering.

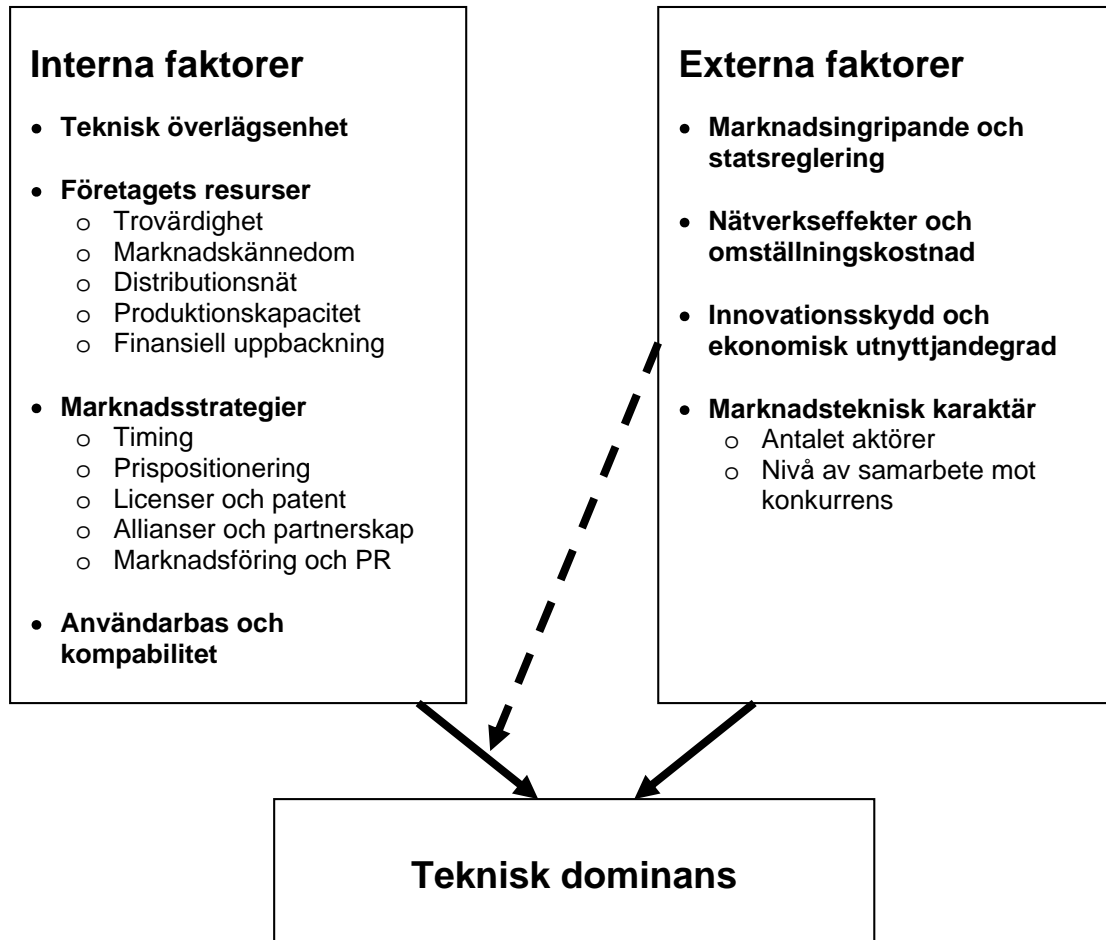
Koordinerade tvingande vägval är standarder där enskilda företag, organisationer, eller sammanslutningar av dessa gemensamt agerar för att få en bestämd teknik att dominera på marknaden, t.ex. GSM-standarderna för mobiltelefoni.

De senaste 20 åren har det förekommit viss forskning inom ämnet där bl.a. standardiseringsprocessen för videobandspelare, webbläsare och tredje generationens mobiltelefoniteknik behandlats. I dessa undersökningar syns väletablerade större företag som motparter och teknikerna som kämpar om dominans är ofta av allmänintresse.

2.2 Suárez dominansmodell

Suárez har forskat i över tio år inom ämnet standardisering och har med sin rapport "Battles for technological dominance: an integrative framework" (2004) identifierat två breda grupper av faktorer som påverkar spridningen av en teknisk standard. Dessa är interna respektive externa faktorer vilka tillsammans medverkar till en specifik tekniks marknadsdominans. Suárez dominansmodell är illustrerad i Figur 5. Notera att de externa faktorerna inte bara direkt kan påverka resultatet av en standardiseringsprocess utan också fungera som en hjälpmotor för de interna faktorerna vilket visas med den streckade linjen. Värt att tilläggas är att ingen enskild faktor är stark nog att ensamt väga över för att göra en teknik dominerande, utan detta är alltid ett resultat av ett samspel mellan flera interna och externa faktorer.

Suárez forskning har inte syftat till att beskriva dessa faktorer, utan att ge en helhetsbild över hur de gemensamt påverkar en standardiseringsprocess. Den bygger på tidigare forskares resultat som beskrivit respektive faktor, där resultaten i några fall är divergerande. För läsarens förståelse är Suárez modell beskriven tillsammans med andra forskares utförligare förklaringar av respektive faktor.



Figur 5, Suárez dominansmodell

2.3 Interna faktorer

De interna faktorerna är de som fått mest uppmärksamhet i managementlitteratur vilket delvis beror på att ett företag kan påverka dessa mer direkt. Faktorerna är *teknisk överlägsenhet*, *företagets resurser*, *marknadsstrategier* samt *användarbas och kompatibilitet*.

2.3.1 Teknisk överlägsenhet

Suárez (2004) hävdar att ju större tekniskt försprång en teknik har före konkurrenter på en specifik marknad desto större bör också möjligheten vara att nå marknadsdominans. Han refererar dock till forskning utförd av Rosenbloom och Cusumano (1992) som visar att detta inte alltid är fallet. I deras forskning kring standardiseringsprocessen om VCR – videobandspelarstandard, förlorade Sonys Betamax-format mot JVS:s VHS trots att Betamax var tekniskt överlägsen. Sony var dessutom först ut på marknaden men förlorade på grund av man valde fel alliansstrategier. Man kan dock anta att faktorn teknisk överlägsenhet spelar en mer betydande roll ju större teknikgap det är mellan konkurrerande tekniker.

Att en standard uppstått frigör resurser hos företaget för att utveckla den dominerande tekniken istället för att lägga kraft på att experimentera med nya tekniker. Detta har dock på sikt en negativ inverkan på utvecklingen av helt nya tekniker. För att inte

standarden tekniskt ska släpa efter andra tekniker inom ett område är det viktigt att standarden utvecklas i samma takt som dessa, och att den aldrig ses som helt färdig. När en standard väl är etablerad ökar konkurrensen bland företagen som tagit till sig tekniken. Grindley (1995) menar att ett sätt att öka marknadsandelar på detta stadium är att leda den tekniska utvecklingen av kompletterande produkter och tjänster utanför själva standarden, men även av ändringar inom den. Dessa förändringar måste givetvis vara kompatibla med modertekniken och målet är att andra tillverkare på sikt också ska ge dem sitt stöd. På detta sätt kan den senaste tekniken implementeras i standarden och den kan växa ytterligare i dominans.

2.3.2 Företagets resurser

Enligt Teece (1986) är det generellt sett mer troligt att en teknik som stöts av ett företag med en starkare uppsättning interna resurser också har större möjlighet att nå marknadsdominans än svagare konkurrenter. Vilka dessa faktorer är spekulerar forskare kring och de framhåller ofta olika ståndpunkter. Till exempel menar Grindley (1995) att finansiell uppbackning är den viktigaste resursen hos ett företag för att en standard ska nå en dominerande ställning, medan Gallagher och Park (2002) menar att trovärdighet är mest betydande. I detta avsnitt finns ett brett urval av åsikter från forskning inom området kring faktorerna som ingår i Suárez dominansmodell. Dessa är *trovärdighet*, *marknadskännedom*, *distributionsnät*, *produktionskapacitet* och *finansiell uppbackning*.

Trovärdighet

Faktorn trovärdighet kan ses som en summa av hur väl ett företag lyckas med övriga interna faktorer och strategier. Tidiga köpare av en teknik som potentiellt kan bli en standard tar en risk då det inte är säkert att just deras val av teknik kommer att bli dominerande. Dock är möjligheten större att en kund väljer den teknik som antas bli den ledande standarden. Grindley (1995) menar att detta också gäller för tillverkare av kompletterande produkter och andra företag som stödjer standarden. I denna fas innan en ny teknik etablerats har just trovärdighet en stor betydelse för företaget.

Med trovärdighet menas inte bara varumärkesimage och tidigare lyckade produkter eller tjänster, eftersom en helt ny teknik inte har någon etablerad trovärdighet eller rykte. Det finns flera exempel på företag som varit marknadsledande men som ändå misslyckats med att etablera en ny teknik. Till exempel menar Gallagher och Park (2002) att trovärdighet var av avgörande betydelse då Sony tog över ledarskapet på TV-spelsmarknaden från Nintendo. Sony var ett väletablerat företag med stor trovärdighet och det var delvis därför som kunderna vågade stödja företaget trots att de var nya inom tekniknischen. Som beskrivet ovan så hjälpte dock inte stark trovärdighet Sony under standardiseringsprocessen med VCR – videobandspelarstandard. Detta visar att det är ett komplicerat samspel mellan olika faktorer som leder till teknisk dominans.

Marknadskännedom

För att bli dominerande och behålla dominansen inom en tekniknisch krävs det stor marknadskännedom. Detta gäller inte bara teknisk kännedom utan kunskap om en hel bransch där allt från konkurrenter till trender kan vara av värde för att strategiskt lyckas manövrera en teknik till ledande position. Suárez och Utterback (1995) menar att marknadskännedom är särskilt viktigt när konkurrensen ökar i en

standardiseringsprocess, och att det kan vara ett effektivt vapen mot företag med nya konkurrerande tekniker som inte har lika djup kunskap inom marknadsnischen.

Distributionsnät

Suárez och Utterback (1995) menar att ett välfungerande distributionsnät kan ha en stor betydelse för att snabbt nå dominans på en marknad. Denna faktor kan också göra det svårare för nyetablerade företag att konkurrera på samma villkor då det kan ta lång tid att bygga upp ett nät av återförsäljare. Särskilt viktig är faktorn kring hårdvarustandarder som t.ex. DVD-spelare eller TV-spel då man måste finnas på plats hos alla återförsäljare för att snabbt nå en stor målgrupp. För mjukvarustandarder är denna faktor inte av lika stor betydelse då utbytet av data för att nå kunder kan göras lätt med hjälp av Internet.

I vissa fall är den viktigaste kunden inte slutanvändaren utan distributören. I mikrodatorns barndom ledde det stora antalet nykomlingar på marknaden att det blev en brist på hyllplats hos återförsäljarna. Genom att välja vad som ska exponeras på hyllorna, vad som ska kunna få service och vilka reservdelar som ska hållas i lager så kan distributörerna hjälpa eller stjälpa en viss standard. 1984 var återförsäljarna således tvungna att prioritera bland alla datormodeller såsom IBM PC, DEC Rainbow och TI Professional. Detta gällde inte enbart för hårdvaran utan även för mjukvaran som inte var kompatibel med olika modeller. (Hergert 1987) Idag när marknaden mognat ser vi ett scenario där de flesta alternativ bland datormodeller är utslagna och IBM PC är marknadsdominerande följt av Apple Mac.

Produktionskapacitet

Liksom för distributionsnät är produktionskapacitet en faktor som är av störst vikt för hårdvarustandarder. Att kunna styra produktionen efter behovet och på så sätt alltid kunna mätta marknadens efterfrågan är viktigt för att kunder inte ska välja konkurrerande tekniker. En av de största fördelarna med standarder är att massproduktion av en viss teknik leder till sänkta priser. Sänkta priser leder i sin tur till att tekniken blir ännu mer attraktiv för potentiella kunder.

Finansiell uppbackning

Att etablera en standard kräver stora resurser i personal och tid, speciellt vid en *de jure*-process. Därför krävs det stor ekonomisk uppbackning för att ha råd att delta i en standardiseringsprocess. Det finns också en stor risk med att försöka etablera en teknik som standard om konkurrerande företag är inne på samma spår. Då det långsiktigt endast är en teknik som kan bli ledande finns det risk att ett företag kan hamna i stora ekonomiska problem om man satsat på fel teknik. Ett företag måste också ha råd att ge sin teknik ett lågt initialt pris för att locka en stor användarbas. Med dessa ekonomiska aspekter är det många aktörer som inte vill ge sitt stöd till en teknik förrän den är etablerad och dominerande på marknaden.

Grindley (1995) ger i sin forskning flera exempel på företag som lyckats köpa sig stöd för sin teknik så att den i slutändan blivit standard, exempelvis AM stereo-standarderna i USA där Motorola tog över ledarposition trots ett sent inhopp i tekniksichen. Med hjälp av stora ekonomiska resurser lyckades de vinna stöd av konkurrenter till den tidigare dominerande tekniken. (Kuhn, 1970)

2.3.3 Marknadstrategier

Omfattande forskning av Cusumano (1992) visar att det han kallar strategisk manövrering är av stor betydelse för vilken teknik som når dominans i en standardiseringsprocess. Han menar att rätt marknadsstrategi kan ha större betydelse på vägen att nå dominans än teknisk överlägsenhet och företagets specifika resurser. Suárez (2004) menar att de viktigaste strategiska faktorerna är *timing*, *prispositionering*, *licenser* och *patent*, *allianser* och *partnerskap* samt *marknadsföring* och *PR*.

Timing

Det tidiga skedet i en standardiseringsprocess är ofta det viktigaste. (Farrell, Garth, 1987) Det beror på att till synes små beslut kan få stora konsekvenser med tidens gång. Grindley (1995) menar att en teknik kan vara för tidigt ute på en marknad och att den därför kan misslyckas att bli standard. Enligt honom gäller det att finna vad han kallar "the window of opportunity". Detta är den begränsade tidsperioden mellan att en teknik är omogen och övermogen, men dock något innan tekniken är accepterad av marknaden. Att kunna manövrera i denna tidslucka kräver både flexibilitet och snabbhet. Överlag menar forskning kring standardisering att det är bättre att vara tidig på marknaden än att vara sent ute, då detta för med sig vissa attraktiva fördelar. Till exempel menar Carpenter och Nakamoto (1990) att detta bidrar till en större användarbas och skapar ett rykte kring tekniken. Det ger också ett företag längre tid att lära sig marknaden och att experimentera med olika tekniska alternativ.

Prispositionering

Pris har betydelse för alla produkter men det spelar en särskilt stor roll i kampen att nå dominans i en standardiseringsprocess. För en vanlig produkt tar man igen forsknings-, utvecklings- och marknadsföringskostnad genom att inledningsvis förse den med ett högt pris, för att gradvis sänka det med tiden. Gallagher och Park (2002) menar att det för standarder dock gäller att snabbt nå en så stor användarbas som möjligt, vilket kan skapas genom en aggressiv prispositionering, det vill säga ett lågt initialt pris. Detta kan innebära att det tar flera år innan tekniken blir lönsam, men om den når marknadsdominans kan den å andra sidan bli enormt lönsam med tiden. Grindley (1995) anser att en teknik med mål att nå marknadsdominans kan förse med ett lågt pris trots brist på konkurrens. Detta för att helt enkelt hålla potentiella konkurrerande tekniker borta då lönsamheten anses låg. Denna strategi kräver stor ekonomisk uppbackning för att ett företag långsiktigt ska ha råd att etablera sin teknik.

Licenser och patent

För att förmå andra tillverkare att stödja en viss teknik krävs det attraktiva avtal så att även de kan tjäna pengar på att ta den till sig. Här spelar licens och patentpolicys en viktig roll. En liberal licensmodell lockar externt stöd för tekniken, men samtidigt leder detta också till ökad intern konkurrens inom tekniken. I extrema fall har vissa företag låtit sin teknik vara helt fri och tillgänglig för alla konkurrenter att använda. Suárez (2004) menar att risken med en alltför liberal licenspolicy är att man tappar kontrollen över utvecklingen av tekniken. Så var fallet med IBM:s öppna standard för persondatorer som länge hade en dominerande ställning i branschen. Så småningom blev dock konkurrensen för stor för skaparen av standarden och 2005 såldes IBM:s persondatoravdelning till kinesiska Lenovo. Patent kan ha en avskräckande roll på potentiella allianspartners då de ofta förknippas med ofrånkomliga avgifter. Dock kan

patent vara användbara för att skydda en teknik från potentiella konkurrerande standarder.

Allianser och partnerskap

Att skapa allianser med andra företag är ett vanligt sätt att få stöd för en ny teknik. Dessa samarbeten kan vara mellan såväl konkurrerande tillverkare, distributörer och tillverkare av kompletterande produkter. Om allianserna skapas i ett tidigt utvecklingskede reduceras den individuella investeringskostnaden genom att sprida utvecklingskostnader, samtidigt som de minskar potentiell konkurrens. (Brunsson, Jacobsson, 1998) De bredaste allianserna är de för öppna standarder där hundratals företag kan ingå. Dessa kan uppstå då flera företag går samman för att öppet konkurrera mot en dominerande teknik, som exempel kan operativsystemet Linux nämnas som konkurrerar mot Microsoft Windows. Till skillnad från Windows så får vem som helst använda, modifiera och distribuera Linux.

En bred uppslutning av namnkunniga företag kan även skapa trovärdighet för den nya tekniken. I standardiseringsprocessen med nästa generations DVD-format tävlar två konsortier med stora företag om dominans. Bakom teknikerna Blu-Ray och HD-DVD finns inte bara tillverkare av själva maskinhårdvaran utan också mjukvarutillverkare och innehållsproducenter. Blu-Ray stöttas av bl.a. Sony, Apple och Disney och bakom HD-DVD finns företag som Toshiba, Microsoft och Universal. Då båda teknikerna stöttas av inflytelserika företag är det kundernas sak att välja vilket format de tror kommer att bli dominerande.

Marknadsföring och PR

Kundens förväntningar har en stor inverkan på uppkomsten av standarder och därför har marknadsföring och PR en stor inverkan för att nå dominans i en standardiseringsprocess. Katz och Shapiro (1985) menar att ett aktivt marknadsföringsarbete innan lanseringen av en ny teknik med mål att bli standard både kan ha inverkan att skapa positiva förväntningar samtidigt som potentiella kunder avvaktar att ge sitt stöd till konkurrerande tekniker. Att påverka förväntningar med en helt ny produkt är dock inte lätt då kunden har lite objektiv information och vissa företag får ibland kritik för att de skapar för stor mediehyperi i kontrast till vad de senare levererar. Grindley (1995) påpekar att tävlingen för dominans ibland sker innan en produkt ens är färdigutvecklad. Så är fallet med mikroprocessorer där tillverkarna vill få sina komponenter att bli en del av standarddesignen för elektronikprodukter. På detta sätt lanseras en del förlorande standarder inte ens på marknaden.

Marknadsföring måste ske med försiktighet om ett företag inte vet när en ny teknik är helt utvecklad. Att marknadsföra en ny version av en egen produkt för tidigt kan göra att kunderna väntar på att uppgraderingen ska lanseras. Denna form av kannibalisering på den egna försäljningen kallas Osborneeffekten efter företaget Osborne Computers som gick i konkurs i början av 1980-talet för att en utannonserad dator tog ett år längre tid att utveckla än beräknat. (Osborne & Dvorak, 1984)

2.3.4 Användarbas och kompatibilitet

Trots att faktorn användarbas kan ses som resultatet i kampen om dominans så pekar vissa forskare på att användarbasen i sig kan ha en effekt på efterfrågan av standarden. Katz och Shapiro (1985) menar att en stor användarbas associeras med

högre adoptionsgrad av en specifik teknik och att detta skapar ett extra tryck för att standarden ska nå en dominerande ställning.

Genom att göra en ny teknik kompatibel med tidigare väletablerade tekniker kan ett företag ögonblickligen nå en bred grupp användare. På detta sätt kan ett företag förstärka en existerande positiv nätverkseffekt och uppmuntra kunder att ta till sig en ny teknik, samtidigt som man behåller den gamla tekniken och kan använda den med existerande produkter. Det är betydligt dyrare att knyta nya kunder till sig än att behålla gamla, så genom kompatibilitet kan man ta en genväg förbi det kostsamma byggandet av användarbasen.

Användarbasen kan alltså användas som en strategi i sig och så sker också ofta med mjukvarustandarder. Ett bra exempel på detta är TV-spelföretagen Sony, Microsoft och Nintendo som ser till att deras nyetablerade spelkonsoller är bakåtkompatibla och på det sättet kan användare använda gamla spel tillsammans med nya. Värdet på denna kompatibilitet beror dock delvis på den upplevda prestandaförbättringen. Om den nya tekniken har utvecklats mycket kraftigt finns det en risk att kunden ser den äldre tekniken som ointressant, och då ger bakåtkompatibiliteten endast högre komplexitet och ökade kostnader för tillverkaren.

2.4 Externa faktorer

De medverkande krafter som påverkar vilken teknik som ska bli dominerande, men som ett enskilt företag har mycket svårt att påverka, kallar Suárez för externa faktorer. Dessa är *marknadsingripande och statsreglering, nätverkseffekter och omställningskostnader, innovationsskydd och ekonomisk utnyttjandegrad* samt *marknadsteknisk karaktär*. Faktorerna kan inte bara ha en direkt inverkan i en standardiseringsprocess, utan också ge ytterligare inverkan på interna faktorer. Till exempel så förstärker innovationsskydd effekten av den interna faktorn teknisk överlägsenhet då en teknik som lätt kan skyddas genom t.ex. patent också håller fler potentiella konkurrenter borta.

2.4.1 Marknadsingripande och statsreglering

Utterback (1994) diskuterar möjligheten att standarder kan tvingas på marknaden genom marknadsingripande och statsreglering. Ett exempel på marknadsingripande är då Microsoft med några års mellanrum ger ut ett nytt operativsystem. De vill då att användarna ska byta upp sig till det nya systemet vilket de har olika metoder för. En viktig sådan är att de efter ett antal år slutar ge support till tidigare operativsystem. På detta sätt tvingar de på kunderna sin nya teknik om man fortsättningsvis vill ha möjlighet till uppdateringar och få hjälp med problem. Med en marknadsandel på cirka 90 % kan operativsystemet ses som en *de facto*-standard.

Genom statsreglering kan enskilda stater påverka marknaden. Ett exempel på detta är introduktionen av marksänd digital-tv i Sverige där standarden DVB-T används. Den svenska regeringen beslutade att gradvis släcka ner de analoga tv-sändningarna till förmån för DVB-T. I februari 2008 ska Sverige helt ha gått över till den nya tekniken. Många andra europeiska länder har också beslutat att på sikt gå över till DVB-T medan Nordamerika använder ATSC-standarderna och Japan ISDB-T. Stater kan också påverka resultatet av en standardiseringsprocess genom att i ett tidigt skede köpa produkter som använder en viss teknik. På detta sätt kan balansen vägas över för den

specifika tekniken och möjligheten ökar att den blir dominerande. Stater involverade i standardiseringsprocesser har vid tillfällen favoriserat teknik utvecklad i det egna landet. Då detta agerande kan ha stor inverkan på spridningen av standarder har besluten i vissa fall lett till politiska strider mellan länder.

2.4.2 Nätverkseffekter och omställningskostnader

Positiva nätverkseffekter uppstår då kundens värde för en produkt med en viss teknik ökar i takt med att andra kunder tar till sig samma produkt eller sådana som är kompatibla. En ensam användare av en viss standard saknar detta värde, att kunna utnyttja en större användarbas. Rogers (1983) klargör detta genom att beskriva användandet av en telefon, vars värde blir större ju fler man kan ringa till medan den är värdelös om man är den ende som använder tekniken. I dessa scenarier spelar försäljningsvolym en stor roll för att bestämma resultatet av en standardiseringsprocess. Özsoy och Cavusgil (1999) hävdar att ju mer standardiserad en teknik är, desto snabbare går också spridningen av tekniken. Detta innebär att ju snabbare som en teknik når en stor användarbas desto snabbare kommer också den fortsatta spridningen att ske. Standardisering har också effekten att reducera priset på tekniker på marknaden vilket ytterligare påskyndar fortsatt spridning.

Omställningskostnader kan ha effekt på en viss tekniks förmåga att locka nya kunder samt bygga och behålla en existerande användarbas. Ju högre denna omställningskostnad är, inklusive ickeekonomiska faktorer, desto svårare är det att locka över kunder från konkurrenter och desto mer ”lojala” blir egna kunder. Kostnader kan uppstå från positiva nätverkseffekter men också i avsaknad av dem. Till exempel är nätverkseffekten liten för slutanvändarna när det gäller att välja GSM-operatör då dessa har interagerande nätverk. Samtidigt kan kunderna ändå vara motvilliga att byta operatör om det innebär att de också måste byta telefonnummer (Suárez, 2004). Omställningskostnader kan i sig påverka ett företags strategiska tänkande. Ett val kan då bli att försöka vara tidigt ute på marknaden samt använda aggressiv prissättning och på detta sätt låsa kunden till tekniken så att det anses vara värt ansträngningen att byta.

2.4.3 Innovationsskydd och ekonomisk utnyttjandegrad

Ett företags förmåga att ekonomiskt utnyttja en innovation består i innovationens karaktär och i den miljö där den ska agera. Utanför ett företags interna marknadsstrukturella miljö finns faktorer som är svåra att påverka för det enskilda företaget, t.ex. innovationsskydd och andra legala mekanismer. Olika marknadsmiljöer kan på grund av dessa faktorer ha olika möjlighet till ekonomisk utnyttjandegrad. Teece (1986) ger exempel på detta genom att beskriva att vissa patent lätt kan kringgås genom en liten förändring i tekniken av konkurrerande företag.

Särskilt påtagligt är problem med patent i processindustrin då ett tillverkningskeende lätt kan förändras något och därför kan det ofta bli dyrare att upprätthålla och skydda ett patent än att få det beviljat. I vissa andra branscher, t.ex. läkemedelsbranschen är det lättare att utnyttja en innovation då en liten förändring av en molekyl kan få en helt annan verkan än den ursprungliga. En innovation som är lätt att kopiera utan att det kan leda till legala intrång är också en svårare innovation att förbli ensam på marknaden med. Likväl kommer effekten av teknisk överlägsenhet att göra det lättare

för ett enskilt företag att behålla marknadsdominans då det kan kräva stora resurser för att kopiera en ledande teknik.

2.4.4 Marknadsteknisk karaktär

Den marknadstekniska karaktären är enligt Suárez (2004) en extern faktor som relaterar till strukturen och dynamiken på den marknad som en innovation ska agera på. Denna karaktär kan i sig påverka vilken möjlighet olika företag har att samarbeta eller konkurrera. Detta kan bero på antalet aktörer och storleken på företagen inom det specifika tekniska fältet och dess möjligheter att själva propagera för en specifik teknik. Vissa tekniska fält följer också särskilda discipliner där det kan vara mycket svårt för ett enskilt företag att bryta ett mönster. Till exempel är det vanligt för mjukvaruutvecklare att följa öppna standarder och att välja en annan väg skulle kunna möta stort motstånd.

3 Preciserad undersökningsuppgift

I detta kapitel preciseras undersökningsuppgiften utifrån tidigare kapitel. Denna ligger också till grund för framtagande av intervjuguide till fältstudien och följande analyser.

3.1 Varför är undersökningen intressant?

Tidigare forskning kring standarder, och de processer som leder fram till dessa, baseras på stora företags agerande och deras omvärld. Suárez samlar denna forskning i sin dominansmodell (Figur 5). Modellen består av interna och externa faktorer, där de interna är sådana som det stora företaget kan påverka, medan de externa är svåra för ett stort företag att påverka. Ett stort antal av dagens standarder har sitt ursprung i stora företag.

Det är dock inte alltid de stora företagen som har de bästa idéerna, då den tekniska utvecklingen även drivs framåt av mindre företag. Små företag har begränsat med resurser i både tid, personal och kapital. Det är därför viktigt att utnyttja sina tillgångar så effektivt som möjligt, då marginalen för misstag är liten och konsekvenserna kan få stor inverkan för hela företagets framtid.

Hur har då små företag som lyckats nå dominans agerat? Finns det faktorer som har större betydelse än andra i dessa fall? Genom att undersöka betydelsen av dessa faktorer är förhoppningen att andra små företag kan inspireras i sin planering kring strategier för att lyckas etablera sin teknik som standard.

3.2 Avgränsningar

Då de externa faktorerna i Suárez dominansmodell är svåra för ett stort företag att påverka kan man anta att de är i det närmaste omöjliga att påverka för ett litet företag. Därför kommer denna undersökning bara att fokusera på betydelsen av de interna faktorerna för små företags möjlighet att nå framgångar i en standardiseringsprocess.

I undersökningen är den interna faktorn *användarbas och kompatibilitet* klassificerad som en *marknadsstrategisk faktor* då den enligt Suárez kan ha dessa egenskaper.

De interna faktorernas påverkan sinsemellan kommer inte att undersökas.

Undersökningen kommer inte att studera de bakomliggande teknikerna från de olika intervjuade företagen eller konkurrerande alternativ till dessa. Inget ställningstagande görs till om ”rätt” teknik blivit dominerande.

Undersökningen kommer inte att identifiera andra faktorer än de som Suárez redovisat i sin modell.

Studien omfattar endast svenska företag och standardiseringsorganisationer som dock arbetar internationellt.

3.3 **Forskningsfrågor**

Den preciserade frågeställningen för detta examensarbete är att pröva betydelsen av de interna faktorerna i Suárez dominansmodell som påverkar diffusionen av en teknisk standard för små företag på en dynamisk marknad.

För att få svar på frågeställningen har ett antal forskningsfrågor formulerats.

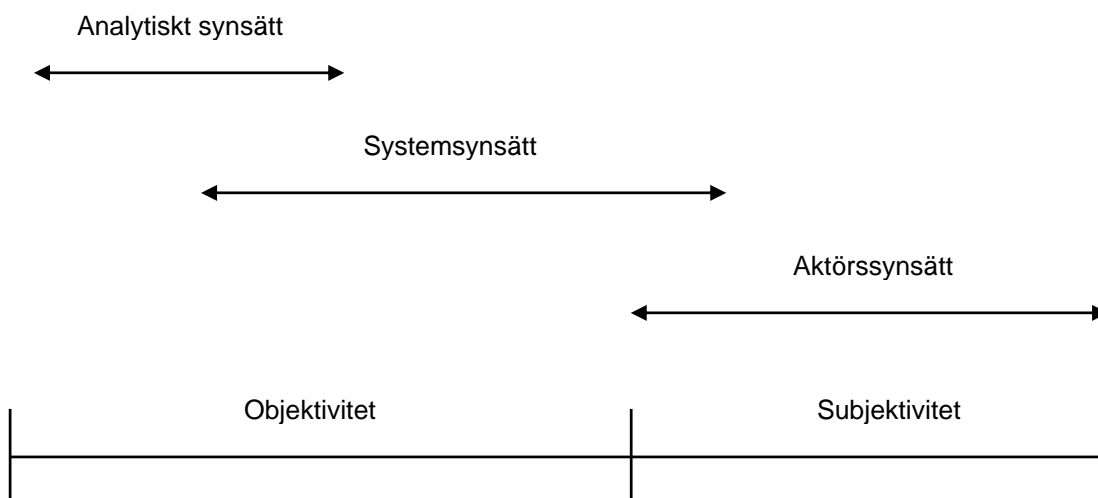
- Vilken betydelse har *teknisk överlägsenhet* för att en teknik från ett litet företag ska ha möjlighet att nå framgång i en standardiseringsprocess?
- Vilken betydelse har företagets resurser, d.v.s. *trovärdighet, marknadskännedom, distributionsnät, produktionskapacitet* samt *finansiell uppbackning*, för att en teknik från ett litet företag ska ha möjlighet att nå framgång i en standardiseringsprocess?
- Vilken betydelse har marknadsstrategier, d.v.s. *timing, prispositionering, licenser och patent, allianser och partnerskap, marknadsföring och PR* samt *användarbas och kompatibilitet*, för att en teknik från ett litet företag ska ha möjlighet att nå framgång i en standardiseringsprocess?

4 Metod

I detta kapitel ges läsaren en närmre förståelse av hur undersökningen har gått till. Att känna till metoder, valda angreppssätt och urval är viktigt för att kunna bedöma tillförlitligheten av undersökningen.

4.1 Metodsynsätt

Det finns tre grundläggande tillämpningar inom området metodsynsätt; *analytiskt synsätt*, *systemsynsätt* samt *aktörssynsätt*. (Arbnor och Bjerke, 1997) Valet av metodsynsätt bestämmer hur observationer, data och resultat ska hanteras. Synsätten kan i ovan nämnd ordning placeras på en skala för objektiva och subjektiva verklighetsuppfattningar.



Figur 6, Metodsynsätt (Arbnor & Bjerke, 1997)

4.1.1 Analytiskt synsätt

Av dessa tre synsätt är det analytiska det äldsta, och det härstammar från klassisk analytisk filosofi. Synsättet innebär att summan av olika delar tillsammans utgör en helhet. Användaren av denna metod utgår ofta från befintliga teorier och försöker med hjälp av dessa bevisa eller motbevisa en bestämd hypotes. Den kunskap som genereras med denna metod kan beskrivas som oberoende av observatören. Vissa hävdar att denna metodtillämpning är väldigt pålitlig på grund av dess objektivitet.

4.1.2 Systemsynsätt

Systemsynsättet, vilket idag dominerar inom det företagsekonomiska forskningsområdet, utvecklades under 1950-talet som en rekyll mot det analytiska sättet att se på verkligheten. Synsättet gör antagandet att helheten avviker från summan av de delar som utgör den, och man måste ta hänsyn till relationerna mellan dessa. Detta beror på att synergieffekter mellan delarna kan påverka helheten.

Synsättet förklarar alltså delarna utifrån helhetens egenskaper. Detta synsätt innehåller både objektiva och subjektiva aspekter.

4.1.3 Aktörssynsätt

Detta synsätt utvecklades under sent 1960-tal och framhäver att verkligheten är en social konstruktion som består av aktörernas olika verklighetsbilder, där helheten kan förklaras av kvalitéerna på dess olika delar. Fokus för detta synsätt ligger i att förstå den sociala konstruktionen snarare än att förklara den. Kunskapen som tas fram på detta sätt är beroende av den enskilda forskarens tolkning och kan därför ses som subjektiv.

4.2 Undersökningsinriktningar

Lekwall och Wahlbin (1993) menar att det finns tre olika dimensioner för en undersöknings inriktning. Dessa är *typ av studie*, *undersökningens karaktär* och *typ av data*.

4.2.1 Typ av studie

Enligt Lekwall och Wahlbin (1993) finns det olika ansatser för en studie, nämligen: fallstudie, tvärsnittsstudie och tidsseriestudie. En fallstudie innebär att få fram djuplodad information från ett fåtal fall och kan vara användbar om man vill få en djupare kunskap om en specifik process eller konkurrent. I en tvärsnittsstudie undersöker man ett större antal av fall för att få en bredare kunskap kring ett forskningsområde. En tidsseriestudie innebär att man genomför en undersökning med en viss utveckling över tid.

4.2.2 Undersökningens karaktär

Undersökningar kan vara kvantitativa eller kvalitativa. En kvantitativ studie innebär att insamlad data kan analyseras och framställas i siffror. Denna modell är vanlig vid tidsseriestudier och vid större fallstudier. Vid kvalitativa studier spelar siffror en mindre roll utan mer utrymme ges till undersökningsenheternas åsikter. Denna undersökningsmetod är användbar då problemet handlar om att tolka upplevelser och beteenden hos människor, företag och organisationer.

4.2.3 Typ av data

En undersökning kan grundas på två sorters data: primärdata och sekundärdata. Primärdata tas direkt från källan och är särskilt anpassat för att passa en viss studie. Dessa data kan samlas in med hjälp av intervjuer och brev. Sekundärdata kommer från tidigare studier och kan ha samlats in för andra ändamål än den pågående studien. Böcker och artiklar och andra media ingår också i denna kategori.

4.3 Validitet och reliabilitet

Validitet innebär i vilken utsträckning mätmetoden verkligen mäter den egenskap som man avser att mäta (Lekwall och Wahlbin, 1993).

Enligt Lekwall och Wahlbin (1993) kan reliabilitet definieras som frånvaro av slumpmässiga mätfel, och har en metod hög reliabilitet blir resultatet det samma även om den genomförs på samma sätt vid ett annat tillfälle.

4.4 Val av metod

Syftet med detta examensarbete är att undersöka de faktorer som enligt Suárez dominansmodell påverkar diffusionen av en teknisk standard för större företag och pröva vilken betydelse de har för små företag på en dynamisk marknad.

Det som är eftersökt är förståelse för faktorernas betydelse i denna process, samt om man kan se undersökningens utfall som generellt gällande. För detta behövs flera olika aktörers synvinklar vägas in och därför passar systemsynsättet undersökningen. Att bara undersöka ett företag hade varit farligt då faktorerna kan ha olika inverkan på olika företag. Generaliserbarheten av undersökningen påverkas inte främst av urvalet av undersökta företag och organisationer utan på sättet som resultaten hanteras. Slutsatserna kommer att dras av resultaten där författarens egna intryck och tidigare kunskaper kan ha en viss påverkan. Då inga statistiska mätningar kommer att kunna utföras av insamlad data är det därför viktigt att dessa data analyseras så objektivt som möjligt för att säkerställa reliabiliteten av studien.

Den data som behövs för att kunna besvara forskningsfrågorna är i behov av att vara direkt från källan och därför grundar sig undersökningen främst på primärdata även om viss sekundärdata ingår, som t.ex. fakta om företagen. För att finna dessa primärdata anses personliga intervjuer vara den bästa lösningen. Med denna intervjumetod kan en intervjuguide förberedas och intervjuens riktning kan styras i viss mån beroende på den intervjuades svar.

Att studera spridningen av en teknik och uppkomsten av en standard kan ta mycket lång tid så därför används inte direktdata som samlas in under arbetets gång, utan istället används indirekt data från tidigare lyckade standardiseringsprocesser.

För att få en djupare insikt kring hur de olika aktörerna ser på situationen är undersökningen utformad som en kvalitativ fallstudie. Denna ansats passar också studien då en djupare kunskap kring en process eftersöks. Givetvis hade det varit intressant att finna och analysera kvalitativ data. Denna skulle t.ex. kunna ha samlats in om tillgång funnits till exakta siffror för företagets försäljning för att på så sätt följa teknikens spridning över tiden. Författaren har dock gjort bedömningen att detta skulle göra undersökningen alltför komplex och ta för lång tid.

4.5 Genomförande

4.5.1 Bedömningsurval för fältstudien

För att kunna få en klar bild över hur ett litet företag kan agera strategiskt för att sprida en standard krävs det att man dels känner till de faktorer som inverkar på processen dels vilka aktörer som kan påverka denna. De aktörer som har inflytande i denna diffusion har tidigare forskning identifierat som främst stora företag och standardiseringsorganisationer.

Då det finns små företag som lyckats standardisera sin teknik kommer undersökningen att fokusera på små framgångsrika företag samt standardiseringsorgan som deltagit i sådana processer. Det ger en bredare bild över processerna att inkludera standardiseringsorganens åsikter än om de små företagens åsikter ensamt redovisats.

I undersökningen har personer i ledande befattning på fem små företag som framgångsrikt lyckats etablera en standard på marknaden och fått den accepterad av stora företag och standardiseringsorganisationer intervjuats. De intervjuade personerna har haft stor inverkan på företagets inriktning och strategier. Från standardiseringsorgan har två ledande experter intervjuats. Anledningen till att inte fler personer intervjuats är bedömningen att det skulle ta för lång tid.

4.5.2 Intervjuer i fältstudien

Små företag

- Mattias Frenberg, marknadsansvarig, AMT - Advanced Multimedia Technology
- Per Erik Boivie, grundare, Boivie Arbetsplatsutveckling AB, tidigare TCO
- Lars Liljeryd, grundare, Coding Technologies AB
- Ruar Hagen, grundare, Global IP Sound
- Håkan Lans, grundare, GP&C Systems International AB

Standardiseringsorganisationer

- Björn Troili, VD, ITS - Informationstekniska standardiseringen
- Ingvar Börtemark, Standardiseringschef, SIS - Swedish Standards Institute

4.5.3 Intervjuguide

För att kunna genomföra denna studie har de frågor som definierats i kapitel 3 brutits ner ytterligare. De detaljerade frågorna fungerade som diskussionsunderlag vid intervjuerna. De små företagen har fått något andra frågor än standardiseringsorganisationerna för att säkert ta till vara deras olika synpunkter. Intervjuguiderna som användes under intervjuerna med små företag finns i Appendix A och frågorna till standardiseringsorganisationer finns i Appendix B.

4.5.4 Analysverktyg

Alla intervjuades åsikter har vägts samman och i de fall som en bedömning gått att göra har resultatet bedömts utifrån en tregradig skala. Skalan beskriver vilken betydelse varje faktor har för att små företag på en dynamisk marknad ska kunna nå framgång i en standardiseringsprocess och etablera sin teknik som standard.

Skalans tre bedömningsgrader är:

- av avgörande betydelse – Detta är en faktor som har stor eller mycket stor betydelse för att små företag ska nå framgång i en standardiseringsprocess. En faktor med denna gradering är kritisk för framgång. Att satsa resurser inom dessa faktorer är kostnadseffektiva satsningar för ett litet företag.
- av betydelse – Detta är en faktor som har betydelse för att små företag ska nå framgång i en standardiseringsprocess. En faktor med denna gradering kan inte bortses ifrån men är inte heller kritisk för framgång. Sett ur ett helhetsperspektiv kan någon av flera faktorer med denna gradering prioriteras ner beroende på t.ex. externa faktorer.
- av liten betydelse – Detta är en faktor som har liten eller ingen betydelse för att små företag ska nå framgång i en standardiseringsprocess. En faktor med denna gradering kan efter individuell prövning bortses ifrån.

4.6 Metodkritik

På grund av den begränsade tiden som finns för ett examensarbete så har vissa kompromisser gjorts. Detta gör givetvis att en del kritik kan riktas mot hur undersökningen är utförd. En väsentlig kritik mot den valda metoden är att de intervjuade företagen inte verkar inom samma bransch. Detta kan leda till att synpunkterna skiljer sig åt beroende på att de externa faktorerna har olika inverkan. De företag som intervjuats är intressanta inom sina marknadssegment men det finns givetvis många andra företag som skulle ha kunnat vara goda informationskällor.

Då teoristudierna givet ett gott underlag att utforma ett frågeformulär så har den omedelbara validiteten upplevts som hög. Att intervjuguiden inte behövt utökas efter hand är också ett tecken på detta. Genom att inte bara höra små företags åsikter, utan även standardiseringsorganisationer så har risken för att undersökningen blir subjektiv minskat.

En källa till lägre validitet kan vara att de intervjuade vill skönmåla sitt företag eller att man är mån om att inte försäga sig gällande framtida strategier då det kan finnas en risk att informationen kan utnyttjas av konkurrenter.

Reliabilitet innebär för denna undersökning att samma resultat skulle erhållas om samma personer besvarade intervjuerna på nytt. Att intervjuguiden inte följts slaviskt utan istället använts som ett diskussionsunderlag kan vara en källa till låg reliabilitet. Alla intervjuade har heller inte fått alla frågor. En annan källa till låg reliabilitet kan vara att vissa av de intervjuade personerna varit stressade under intervjun och sålunda inte givit så uttömmande svar som de kanske hade gjort vid ett annat tillfälle.

5 Resultat

I detta kapitel redovisas resultaten från intervjuerna under fältstudien. Små företag redovisas först för att följas av standardiseringsorganisationer. Gruppvis står företagen i bokstavsordning.

5.1 Små företag

5.1.1 AMT - Advanced Multimedia Technology

Mattias Frenberg, marknadsansvarig

Om standarden

AMT har utvecklat ett kompressionssystem för digital video som enligt dem själva är långt bättre än MPEG-2 och MPEG-4 standarderna som idag är marknadsdominerande. Samtidigt är AMT:s teknik kompatibel med dessa standarder vilket innebär att den kan användas med de flesta mediaspelarna på marknaden. Företaget har metodpatent på sina kompressionslogaritmer som de vill ska bli en del i MPEG-2 och MPEG-4. De har fått stöd för sin teknik av sydkoreanska Samsung som kommer att införa AMT:s teknik i kommande mobilserier. Även China Telecom kommer att använda kompressionssystemet i bredbandsteve via ADSL.

Om företaget

AMT grundades 2002 men bygger på teknik som utvecklades i mitten av 90-talet. AMT hade i början planer på att skapa en egen standard för digital video men ansåg senare att de skulle ha större möjlighet till genombrott om de istället försökte påverka nuvarande standarder genom att visa teknisk överlägsenhet. Därför valde de att göra sin teknik kompatibel med ledande standarder och att med växande marknadsandelar försöka påverka dessa att inkludera AMT:s kompressionssystem. Man kan säga att AMT försöker bli en del av en *de jure*-standard genom att bli marknadsledande med en kompatibel *de facto*-standard.

Teknisk överlägsenhet

Frenberg menar att ett litet företag måste visa en stor teknikhöjd för att kunna konkurrera på den hårda videomarknaden. För att kunna få uppmärksamhet måste man vara flera gånger bättre än sina större konkurrenter. AMT har lyckats minska filstorleken på digital video med nära 50 % med sin teknik. Som ett intressant exempel nämner han Microsoft som utan svårigheter kan sprida nya versioner av sin mindre avancerade videokompressionsteknik med några få procents komprimeringsförbättring och ändå lyckas plocka stora marknadsandelar.

Företagets resurser

Att kunna visa trovärdighet är extra viktigt för ett litet företag, speciellt på en mycket konkurrentutsatt marknad. När det finns många aktörer lovar dessa samtidigt ofta mer än vad man kan hålla. Detta leder till att potentiella större samarbetspartners ofta är skeptiska till mindre företag. AMT har noterat detta problem och agerat kraftigt för att kunna visa sig trovärdiga. Genom att ta fram verktyg för att effektivt kunna demonstrera sin teknik har de lättare kunnat övertyga skeptiker. Samtidigt har de

knutit tunga namn till företaget, just för att stärka sin trovärdighet, bl.a. en professor med bakgrund inom videokomprimering och personer från andra företag i branschen.

AMT har sett att kunder efterfrågar helhetslösningar inom videokomprimering så därför erbjuder företaget även hårdvara utöver mjukvara. Hårdvaran bygger på standardkomponenter och tillverkningen har lagts ut på underleverantörer. AMT säljer dessa lösningar direkt från företagets hemsida men är beredd att samarbeta med distributörer om efterfrågan skulle bli stor. AMT har finansiell uppbackning främst från privatpersoner och Frendberg säger att kapital från en större finansiär hade kunnat snabba på utvecklingen.

Marknadsstrategier

AMT går in i en kommersiell fas just nu och försöker anpassa sin strategi efter marknadens behov. Företaget har valt att patentera sin teknik trots att de fått indikationer från andra företag att detta inte är uppskattat. Från andra håll har de hört att patent är bra och de har valt detta spår. Intäkterna kommer att byggas på royalty på årsbasis och alla som ansöker kan få en licens. Det är möjligt att de skulle omvärdera detta beslut om en större tillverkare skulle kräva exklusivitet till tekniken.

AMT har flera partnerprojekt på gång med bland annat Samsung och China Telecom. De har valt att lägga större fokus på den asiatiska marknaden då de fått bättre respons där än av europeiska och amerikanska tillverkare. Detta beror på att videomarknaden är mer mogen i Asien. Företaget har haft vissa problem att få de rätta kontakterna vilket Frendberg tror beror på AMT:s storlek. Att samarbeta med större företag är också komplicerat då man måste sälja in en teknik på flera olika nivåer. Det räcker inte bara med att teknikerna på företaget accepterar en lösning utan man måste även påverka de marknadsansvariga då det är dessa som står för marknadsstrategierna. AMT har upplevt att kommunikationen mellan tekniker och de marknadsansvariga på en del av dessa företag inte varit tydlig nog vilket lett till flera missförstånd.

AMT arbetar aktivt med marknadsföring och Frendberg tycker att de lyckas få stor respons från media trots företagets storlek. Genom att få in artiklar om sin teknik och patent i tidningen Ny Teknik har de vidare fått andra tidningsintervjuer. På detta sett har de fått så stor uppmärksamhet att de lyckades fullteckna en hel nyemission. Marknadsföring mot andra företag sker numera genom företagets breda kontaktnät i branschen och till viss del på Internet. De har genom erfarenheter från andra företag inte försökt påverka några standardiseringsorgan då dessa kräver stora resurser i tid och pengar. Trots detta har Frendberg stora förhoppningar att AMT:s teknik kommer bli så framgångsrik att den kommer att bli en del av ledande standarder utan att påverka organisationerna bakom direkt.

5.1.2 Boivie Arbetsplatsutveckling AB

Per Erik Boivie, Grundare

Om Standarden

TCO-märkningen är en teknisk certifiering av bildskärmar som blivit en global *de facto*-standard. Certifieringen skapades av TCO för att organisationens medlemmar

börjat drabbas av belastningsskador och synbesvär till följd av arbete vid bildskärmar, samt oro för hälsorisker från elektriska och magnetiska fält. Ca 50 procent av alla bildskärmsmodeller som tillverkas i världen idag är TCO-märkta och de bedöms utifrån områdena ergonomi, emission, energi och ekologi. Varje sekund tillverkas en produkt märkt med TCO:s emblem och idag finns flera hundra miljoner monitorer med märkningen. Alla större bildskärmstillverkare på alla kontinenter använder märkningen.

Om företaget

Per Erik Boivie är pionjären bakom TCO-certifieringen. Han var anställd på TCO då kriterierna för certifieringen skapades och han lade grunden för den långsiktiga strategi som i slutändan ledde till dagens världsstandard. Idag arbetar Boivie som konsult och författare. Certifieringsverksamheten drivs nu av TCO-development, är ett av TCO helägt dotterbolag, som kontinuerligt utvecklar standarden.

Teknisk överlägsenhet

TCO ansåg att det var tekniken som skulle anpassas till människan och fick så småningom respons av tillverkarna, då användarna genom TCO-certifieringen kunde ställa krav på sin utrustning. TCO Development följer idag noga den tekniska utvecklingen och kraven på bildskärmarna måste hela tiden förnyas för att ge certifieringen trovärdighet hos användarna. Att det inte finns några andra certifieringar som konkurrerar med TCO kan ses som ett tecken på att standarden håller hög internationell klass.

Företagets resurser

Boivie menar att ett litet företags trovärdighet är viktigt då man ska sprida en standard utan att blanda in standardiseringsorganisationer. Med trovärdighet menar han att man har resurser att leverera kvalitet och man kan visa detta genom att få uppbackning av andra organisationer med inflytande. TCO valde att bilda en allians med fyra parter – TCO:s Utvecklingsenhet, Naturskyddsföreningen (SNF), Nuteks kansli för effektivare energianvändning och Semko AB. Dessa hade olika uppgifter i certifieringsförfarandet och genom att blanda in skilda expertiser grundlades trovärdigheten för TCO-certifieringen. Genom detta samarbete fick också TCO en större marknadskännedom, något som var viktigt för att förbli vid teknikens framkant.

För TCO-standardens etablering krävdes mindre kapital än vad som kan förväntas av en internationell standard. Som en följd att den skapades som en *de facto*-standard kunde kostnaderna hållas nere och arbetet gick också relativt fort. Medverkande under denna process var organisationer, opinionsbildare och forskare som hade ett gemensamt mål. Boivie nämner att *de jure*-standardiseringsprocesser kan dra ut långt på tiden då många parter med olika viljor vill vara med och säga sitt. Det kan också som litet företag eller organisation vara svårt att få uppmärksamhet för sina krav, då större tillverkare har stort inflytande. Utöver detta påpekar Boivie att många *de jure*-standarder aldrig slår igenom för att de blivit mer eller mindre vingklippta på grund av för många kompromisser under standardiseringsprocessen.

Från början skedde testning av monitorer vid Semko och Statens Provningsanstalt. Då merparten av världens monitorer tillverkas i Asien samarbetar TCO med flera ackrediterade laboratorier i Taiwan, Kina, Japan och Sydkorea som har rätt att utföra

testning och utvärdering. Denna tillgänglighet blev också ett krav för att leddiderna för certifiering skulle kunna kortas.

Marknadsstrategier

Boivie säger att timingen för lanseringen är mycket viktig. Det gäller att vara ute i rätt tid och vid rätt plats. I TCO-märkningens fall lanserades certifieringen globalt kort efter FN-konferensen Agenda 21, där det bl.a. markerades vilken vikt fackföreningar och anställda kan ha för hållbar utveckling. Vid en internationell vetenskaplig konferens för bildskärmar i Berlin senare samma år lanserades TCO'92. TCO höll en egen presskonferens där man såg till att rätt media var närvarande. Denna konferens fick ett stort genomslag. Marknadsföringen kan annars vara ett problem för små företag då de normalt sett får mindre uppmärksamhet än större. Därför byggde TCO:s marknadsföring på opinionsbildning vilket visade sig vara en mycket effektiv strategi.

Boivie menar att det som liten marknadsaktör gäller att skapa allianser med rätt samarbetspartners. En medveten strategi var att från början samarbeta med dem som efterfrågade standarden, istället för att arbeta med standardiseringsorgan och tillverkare av bildskärmar. På detta sätt var det användarna som satte agendan. Han menar också att det är viktigt att inte ta in "bromsklossar" i processen. Stora företag agerar ofta som sådana och som litet företag måste man räkna med visst motstånd. Från början såg bildskärmstillverkarna TCO-standarderna som en kostnad men då användarna i allt större utsträckning efterfrågade den blev den ett konkurrensmedel, och alltså en tillgång istället.

Boivie säger att små företag måste satsa hårt på sitt varumärke. Varumärket i sig måste kommunicera ett budskap om vad tekniken innebär och vad den kan göra för konsumenten. Nuförtiden lever TCO-märkningen på sitt goda namn, men i början var det skrivet på varumärket vilka funktioner som standarden stod för. För att få bli TCO-licenserad måste man uppfylla kriterier inom ergonomi, emission, energi och ekologi och testning måste ske på ett godkänt laboratorium. Det tillkommer en certifieringsavgift som gäller i tre år och för närvarande är på 5700 €.

TCO-certifieringen är något unik i sitt slag för att det är den befintliga kundbasen som ställt krav på tekniken. Detta är något som antagligen inte skulle ha kunnat ske om standarden utvecklats av en standardiseringsorganisation där det är tillverkarna som har makten.

5.1.3 Coding Technologies AB

Lars Liljeryd, grundare

Om standarden

Coding Technologies revolutionerande ljudkomprimeringsteknik lagrar bättre ljudkvalitet på färre megabyte. Företagets teknik SBR, PS och MPEG Surround har blivit världsstandard för såväl digitalradio som mobiltelefoni. SBR (Spectral Band Replication) bygger på att filtrera bort det mesta av diskanten på ljudfiler och sedan återskapa den vid lyssning. Med denna filtrering kan ljudfiler bli uppemot 30 % mindre. PS (Parametric Stereo) kan göra filerna ytterligare 20 % mindre. Denna

teknik går ut på att skicka en ljudsignal i mono som vid lyssning återskapas till stereo. MPEG Surround bygger på de två tidigare teknikerna och skapar flera ljudkanaler från en signal. Produkter från Coding Technologies är viktiga delar i öppna standarder såsom 3GPP, 3GPP2, MPEG, DVB, Digital Radio Mondiale, HD Radio, and the DVD Forum. Tekniken används av bl.a. Nokia, SonyEricsson, RealNetworks och Vodafone.

Om företaget

Coding Technologies grundades 1997 kring ljudkomprimeringstekniken Spectral Band Replication, som skapats av Lars Liljeryd. Det fick sitt första erkännande samma år då företaget blev medlem av standardiseringsorganet MPEG (Moving Picture Experts Group). Några år senare gick företaget samman med en avknoppning från Fraunhofer Institutet i Tyskland som skapade filformatet mp3. Företaget vann Stora teknikpriset 2006 av tidningen Ny Teknik med motiveringen: "Med envishet och stor innovationskraft har Lars Liljeryd och teamet på Coding Technologies utvecklat en teknik som minskar mängden data i en ljudfil till hälften, utan att försämra ljudkvaliteten. Tekniken har fått sitt kommersiella genombrott för nedladdning av musik i mobiltelefoner."

Teknisk överlägsenhet

Liljeryd menar att teknisk överlägsenhet är mycket viktigt för att ett litet företag ska kunna sprida en standard. Han tror att det är större risk att misslyckas för små företag än större på grund av att större företag har mer resurser för lobbying och PR. Därför måste man som liten ha bättre teknik än större konkurrenter, för att kunna påverka under en standardiseringsprocess. När Coding Technologies lanserade SBR skedde ett generationsskifte inom ljudkomprimering och det tekniska förslaget för företaget blev så stort att tekniken fick omedelbar uppmärksamhet. Detta ledde till att standardiseringsorganet MPEG åter lade fokus på ljud, efter att under en tid arbetat mest med video.

Företagets resurser

Liljeryd säger att det är oerhört viktigt för små företag att kunna ge ett trovärdigt intryck för att kunna påverka i en standardiseringsprocess. Han anser att just trovärdighet är en del av Coding Technologies företagsfilosofi, som man åskådliggör genom att behandla alla kunder väl och gång på gång överträffa förväntningarna. Denna filosofi har gett avkastning i form av att företaget fått stort inflytande i standardiseringsorganen och ofta blir uppsökta av större företag som vill samarbeta.

För att kunna behålla sin spjutspetskunskap inom ljudkomprimering följer företaget noga utvecklingen i området genom att läsa facklitteratur, patentdatabaser och Internet. Man besöker också mässor och håller noga koll på konkurrenter. Denna breda marknadskänedom är ett viktigt steg för att kunna ligga ett steg före i utvecklingen.

En långsiktig finansiell uppbackning har haft en avgörande betydelse för att Coding Technologies har överlevt IT-bubblan fram till sitt kommersiella genombrott. Liljeryd finansierade själv företaget i två år innan han genom personliga kontakter tog hjälp av externt kapital. Han tror att ett större kapitaltillskott hade kunnat få företaget att växa snabbare men att en tidig strategi var att växa i rimlig takt utan att förbruka onödigt mycket pengar. Denna strategi tror han har varit bra för företaget speciellt under

tidigare tuffare tider. Coding Technologies har inte vänt sig till större företag i branschen för kapital, men däremot har man diskuterat med dessa för att undersöka om tekniken kan vara ekonomiskt bärande.

Marknadsstrategier

Liljeryd tror att en kombination av teknisk och taktisk ekonomisk planering tillsammans med lite tur gjort att företaget har kunnat lasera sin teknik i rätt ögonblick. Han tror också att det kan vara lättare att finna denna optimala timing för ett litet, dynamiskt och flexibelt företag än ett större trögare företag. Detta beror på att just dynamiken är viktig för att kunna hantera de snabba kursändringar som kan krävas vid teknikens framkant.

Coding Technologies har en uttalad prispositioneringsstrategi som bygger på patentlicenser och mjukvarulicenser. Mjukvarulicenser är en kombination av programvara och patentlicenser och är det som företaget hittills tjänat mest på. Dock ser Liljeryd att patentlicenserna själva snart kommer att bli dominerande för intäkter. Företaget har inte behövt utesluta några prisstrategier då de inte haft någon likvärdig konkurrent. Hittills har alla som velat fått en licens och det är främst chip- och apparattillverkare som ansöker om dem. Dessa licenser kan man få antingen genom en direktlicens eller genom att ansöka hos en patentpool. I en patentpool ingår flera patent från olika företag inom en viss teknik. I Coding Technologies fall är det MPEG-organet som förvaltar detta och de bestämmer också priset genom att sätta ett relativt värde på varje patent. Liljeryd känner inte att man i dessa sammanhang blivit annorlunda behandlade på grund av att man är ett litet företag.

Coding Technologies samarbetar främst inom forskning och utveckling med andra företag där Philips och Fraunhofer Institutet är två viktiga partners. Man har aldrig haft problem att hitta rätt kontakter därför att man är marknadsledande inom sin nisch. Ofta kommer andra företag med förslag på samarbete och man behandlas väl trots att man är små. Liljeryd nämner dock ett stort amerikanskt företag som försökte utnyttja sin dominerande ställning och ville samarbeta på dåliga villkor. Till amerikanernas förvåning sade Coding Technologies nej till förslaget. Liljeryd anser också att större företag kan vara mer protektionistiska än mindre under standardiseringsprocesser.

Liljeryd säger att man tidigare p.g.a. begränsade personella resurser inte lagt mycket pengar på marknadsföring och PR. Han anser dock att företaget ganska väl marknadsfört sig själv genom standardisering, vilket givit stor uppmärksamhet genom bl.a. word-of-mouth-metoden. När man väl genomför en marknadsföringskampanj riktar man in sig på hela marknadssegmentet istället för att lägga fokus på vissa företag. Han tror att mer pengar till marknadsföring hade kunna leda till större uppmärksamhet och större spridning av sin teknik men en av ursprungsstrategierna är som beskrivet tidigare att växa i rimlig takt.

Coding Technologies har alltid haft strategin att vara kompatibel med ledande öppna standarder. På detta sätt har man snabbt kunnat nå en bred kundkrets. Företagets teknik kan appliceras på i stort sätt alla ledande ljudformat såsom mp3 och aac. Han jämför detta med att koppla på en turbo på valfri motor och på detta sätt har man kunnat åka snålskjuts på tidigare teknik samtidigt som man kopplat på ett starkare lok. Genom att vara kompatibel har man också fått sin teknik att bli standard.

5.1.4 Global IP Sound

Ruar Hagen, grundare

Om Standarden

Global IP Sounds ljudteknik har valts som den första standarden för ip-telefoni av Internetorganet IETF (Internet Engineering Task Force). Tekniken är även standardiserad av Cable Labs, vilket är de amerikanska kabeloperatörernas branschförening. Beslutet innebär att ljudtekniken ska användas i all utrustning för ip-telefoni som levereras till kabeloperatörerna.

Om företaget

Global IP Sound grundades 1999 och utvecklar ljudteknik för ip-telefoni vilket används för röstsamtal över datanätet. Produkter är exempelvis digitala ljudkodare samt teknik för att hantera oönskat eko eller problem med ojämn ström och förlust av datapaket. Tekniken ger genom vanligt modem bättre ljud än samtal via traditionell telefoni. Företagets produkter säljs till både hårdvaru- och programvaruföretag och man har flera godkända patent. Global IP Sounds strategi är att erbjuda högkvalitativa ljudkodare utan att kräva royalty. Denna strategi har varit framgångsrik då traditionella ljudkodare har höga patentavgifter, vilket innebär cirka 50 000 dollar i startavgift och en till två dollar per apparat eller chip. Bland dom viktigaste kunderna finns Skype, Texas Instruments och Samsung.

Teknisk överlägsenhet

Hagen säger att teknisk överlägsenhet har en avgörande betydelse för att uppmärksammas av större företag, vilket är en absolut nödvändighet om man som ett litet företag vill sprida en standard. Dock räcker det inte att bara vara tekniskt överlägsen utan man måste också skapa de rätta kontakterna. Hagen har tidigare arbetat med standardisering på Ericsson och han nämner en standardiseringsprocess där ett litet högteknologiskt företag inte fick gehör för sin teknik p.g.a. dess storlek och att det var relativt okänt. Han tror att detta är vanligt och anser att större företag har betydligt lättare att få sin vilja fram, även med svagare teknik.

Företagets resurser

Global IP Sound har lyckats etablera sin teknik som standard därför att man varit tekniskt överlägsna och haft ett gott rykte i branschen. Företaget har jobbat hårt för att uppvisa trovärdighet bl.a. genom att ha lagt mycket kraft på att demonstrera sin teknik. Företagets patent har även varit en del för att kunna uppvisa trovärdighet. Genom att man lyckats få sin teknik godkänd som standard av IETF har man ytterligare lyckats bygga sitt rykte och sin trovärdighet i branschen. Hagen säger att relationsbyggande aktiviteter också är viktigt, särskilt då man gör affärer med asiatiska företag som förväntar sig att man finns till hands om de behöver hjälp.

För att hålla sitt tekniska försprång så håller företaget sig a jour med de senaste rönen genom tidskrifter och konferenser. Man har även ett brett kontaktnät inom universitetsvärlden då ett antal av de anställda tidigare arbetat som forskare. Företaget följer också konkurrenters utveckling men det är först det senaste året man märkt av någon direkt konkurrens.

Global IP Sound har haft finansiell uppbackning av riskkapitalbolag och Hagen säger att detta varit av avgörande betydelse för företaget. Han tror inte att företaget skulle ha haft mycket större hjälp av ytterligare finansiell uppbackning och säger också att det inte är bra att ha för mycket ekonomiska medel. En standardiseringsprocess kan ofta vara mycket långdragen och kostsam då företag förväntas ha en eller flera personer på plats under beslutsförloppet. På grund av detta så är det sällan som små företag deltar.

Marknadsstrategier

Hagen säger att företagets lyckats standardisera sin teknik på grund av att Internetorganet IETF är uppbyggt på ett annat sätt än de flesta andra standardiseringsorganisationer. Istället för att företag samlas på regelbundna möten så är organisationen uppbyggd av individer och kontakten hålls via Internet genom maillistor. Detta nätverk som vem som helst får vara del i gör att processen blir betydligt billigare, men det krävs också att man har de rätta kontakterna för att få inflytande då individerna ofta arbetar på större ledande företag. Global IP Sound hade kontakter på det stora kommunikationsföretaget Cisco, som betalade stora licenspengar för den IP-teknik de använde. Då Global IP Sound presenterade sin billigare och tekniskt bättre teknik såg Cisco sin chans att slippa de dyra licenserna och man hjälpte Global IP Sound att få uppmärksamhet i IETF för sin teknik. Hagen säger att detta är en effektiv strategi som kan vara väldigt nyttig för små företag, dvs. att få ett större företag att propagera för sin teknik.

Företaget lyckades genom denna strategi få sin teknik att bli standard av Cable Labs som är de amerikanska kabeloperatörernas branschförening. I det fallet var det tre företag, giganterna Texas Instruments och Broadcom samt lilla Global IP Sound som var för sig kämpade för sin teknik att bli standard. Då Texas Instrument inte ville att den stora konkurrenten Broadcom skulle vinna med sin lösning så valde de att ge upp sin egen teknik och istället ge sitt stöd till Global IP Sound. Hagen säger att man hela tiden behandlats väl av Texas Instruments och att samarbetet, som ledde till att man vann, varit mycket positivt.

Hagen säger att dessa företeelser händer ibland men ofta gillar inte större företag att sitta i knät på mindre företag. Istället är det vanligare att man ger sitt stöd till en konkurrent för att få en tjänst tillbaka och arbeta med så kallad cross-licensing. Detta är en stor nytta för större företag som är verksamma inom olika branscher då man kan byta tjänster och gentjänster och ha hållhakar på varandra. Små företag kan inte alls arbeta med denna strategi.

En viktig del i Global IP Sounds prispositionering är att licensen för deras enklaste teknik är helt royaltyfri. Denna strategi var också en del i att man blev vald som standard genom att de större företagen inte såg att man hamnade i händerna på ett litet företag. För företagets mer avancerade tekniker får företag betala licens och alla som betalar får en. Licenserna kan skräddarsys beroende på vilken affärsmodell som efterfrågas t.ex. per kopia eller nerladdning men också i procent av vinsten.

Hagen säger att standardisering handlar en hel del om politik. Han menar också att det är omöjligt för ett mindre företag att vinna en standardiseringsprocess om man inte får stöd av ett eller flera större företag. Han tror dock att små företag har fördel genom att vara mer flexibla och säger att företaget är tre till fyra gånger snabbare än

motsvarande större konkurrenter. Företaget var ensamt på marknaden inom sin nisch i 5 år innan jämförbara konkurrenter kunde leverera liknande teknik. Hagen säger att man kanske var något för tidigt på marknaden och berättar om ett företag som försökte få genomslag för sin liknande teknik ett antal år före Global IP Sound, något som dock misslyckades då marknaden inte var mogen. Han tror att risken är stor att man bränner onödiga pengar om man lanserar en teknik för tidigt.

5.1.5 GP&C Systems International AB

Håkan Lans, grundare

Om standarden

Håkan Lans är skaparen av STDMA-standard (Self organising Time Division Multiple Access) som används i AIS-systemet för navigering i världens sjöfart och som inom kort även kommer att implementeras i flygtrafiken. Det är ett internationellt krav att alla handelsfartyg med bruttodräktighet över 500 ton i internationell trafik ska vara utrustade med AIS. Tekniken bygger på en kombination av en GPS-mottagare och en VHF-radio för att meddela användarens exakta position, riktning och närbelägna fartygs rörelser. Över 50 000 fartyg använder AIS idag och standarden har kommit till genom *de jure*-standardisering genom FN-organen International Civil Aviation Organisation (ICAO) and International Maritime Organisation (IMO). Standarden är även godkänd av de europeiska standardiseringsorganen European Telecommunications Standard Institute (ETSI) and European Organisation for Civil Aviation Equipment (EUROCAE).

Färggrafik på datorer är en *de facto*-standard som idag kan kännas självklar. Håkan Lans är skapare av tekniken där han även har patent (US Patent 4.303.986 Data processing system and apparatus for color graphics display). Det pågår sedan flera år en rättegångsprocess mot Håkan Lans då flera internationella datortillverkare, däribland Acer, Dell och HP, hävdar att han inte har rätt till patentet. Andra företag, t.ex. Apple, Fujitsu och Sony har valt att betala licensavgift för att få använda tekniken.

Om företaget

Håkan Lans är entreprenör och har förutom de två ovanstående även patent på en X-Y plotter som har kallats världens första datormus. Hans företag GP&C Systems International AB är finansierat av riskkapital och företaget arbetar med att sprida användningen av STDMA-tekniken inom transportbranschen.

Teknisk överlägsenhet

Lans menar att teknisk överlägsenhet är en förutsättning för att en teknik ska bli en standard, oavsett om det är ett litet eller stort företag bakom tekniken. Om ett stort och ett litet företag lanserar liknande tekniker kommer det stora företaget alltid att vinna en standardiseringsprocess då den med mest resurser alltid är starkast. Detta förhållande gäller även om det lilla företagets standard är billigare och har tekniska fördelar då det större företaget lättare kan få stöd av andra företag. Vidare menar han att det tekniska gapet mellan tidigare tekniker och den nya inte får vara för stor då detta kan leda till en planare adoption bland användare. Han pekar på att många

alltför avancerade tekniker misslyckats just därför att de varit för överlägsna och därför saknat förankring hos andra företag och konsumenter. Som exempel nämner han Iridiumprojektet som skulle ge mobiltelefoni över hela jorden med hjälp av 66 satelliter. Projektet gick bankrutt i augusti 1999 efter bara drygt 10 månader av drift. Lans menar att konsumenterna svek för att betydligt billigare alternativ fanns att tillgå då nya roamingavtal mellan operatörer gjorde det lättare att ringa där man för tillfället befann sig med sin vanliga mobiltelefon.

En av Lans mest intressanta teser är att standardisering enbart handlar om pengar och att tekniken i sig spelar mindre roll, även om det bara är de tekniskt överlägsna som får vara med i standardiseringsprocessen. Han ger exempel på ett system för att skicka olika sorters nödmeddelande med sitt navigeringssystem till sjöss. Ett av de stora företagen som var med under standardiseringsprocessen krävde att denna funktion skulle tas bort för att de skulle ge standarden sitt stöd. De gjorde detta därför att de själva utvecklat ett separat meddelandesystem för sjönöd som de ville marknadsföra helt för egen vinning. Lans var tvungen att acceptera och nu måste fartyg använda två olika tekniker om man vill ha full funktion även för sjönöd.

Som en följd av detta problem, att vissa företag är med i standardiseringsprocessen för att maximera sin egen vinst istället för att värna om tekniken för mänsklighetens bästa, så anser han att processen borde göras om. Istället för att företag bakom teknikerna bestämmer vilken som ska bli standard så borde användare och myndigheter göra detta. Till exempel så borde rederier, hamnar och sjöbevakning bestämt hur standarden för sjönavigering skulle definieras istället för tillverkare av radarsystem och kommunikationsutrustning. På detta sätt skulle användaren komma före större företags vinster, vilket skulle komma mänskligheten till gagn.

Företagets resurser

Lans säger att under själva standardiseringsprocessen så spelar det mindre roll vem som står bakom en viss teknik. Mindre företag ska i alla fall i teorin ha lika stor möjlighet som ett större att få sin teknik som standard. Huvudsaken är att man har råd att vara uthållig och för detta krävs det rejäl ekonomisk uppbackning. En standardiseringsprocess kan ta flera år och skjutas på framtiden gång på gång. Detta faktum gör att mycket få små företag driver sina tekniker i standardiseringsorganen. Lans standard för flygnavigering blev försenad flera år på grund av att företag med ekonomisk vinning i gamla radartechniker hela tiden ville utöka testverksamheten. Han menar att om de fick som de ville skulle de fortsatt att testa tekniken i det oändliga och förbrukat år till att e-maila olika former av meningsbyggnad i standardformuleringen för att förhålla införandet av tekniken. I slutändan blev notan för tesverksamheten två miljarder kronor, en summa som enligt Lans skulle ha kunnat bli mycket lägre om inte konkurrenter med gamla tekniker agerat bromskloss.

Ett av Lans främsta råd till små företag är att ha starka och långsiktiga riskkapitalister eller andra finansiärer bakom sin teknik. Det gäller att framstå så starkt som möjligt så att andra företag inser att man kan klara av en domstolsprocess som kan pågå under flera år. Lans har stor erfarenhet av just domstolsprocesser sedan han stämde flera stora dataföretag, bl.a. Acer, Dell och HP för intrång i hans färggrafikpatent utan att betala licensavgift. På grund av formuleringssfel i stämningsansökan lades målet ner och Lans dömdes att betala rättegångskostnaderna. Lans överklagade domen och

anser sig nu har goda möjligheter att vinna målet om patentet diskuteras, istället för formuleringar och meningsbyggnader.

Förutom ekonomisk uppbackning anser Lans att det är viktigt att små företag har god marknadskännedom inom olika områden då nya standarder ofta bygger på gamla tekniker som kombineras på nya sätt. Detta kräver genuint intresse och är inte något som man kan köpa för pengar.

Marknadsstrategier

Lans menar att behov skapar standarder och därför kan man inte vara för tidigt ute på marknaden om man har rimliga priser. Han nämner sin navigeringsstandard och anser att för honom var det en självklarhet att driva tekniken till standard då han ansåg att den var en nödvändighet för säkerheten inom sjö och flygfart. Att det fanns ett behov för detta ansåg även fler än Lans. När fler ser ett behov gäller det att få brett stöd för sin egen lösning och att detta fungerar även för små företag är Håkan Lans ett lysande exempel på. Inget enskilt företag kan skapa en standard utan en standardiseringsprocess är ett knytikalas av företag med goda och onda avsikter. Lans anser att det kan vara lättare att få genomslag om man har en myndighet bakom sig. I fallet med tekniken för sjönavigering var han uppbackad av både svenska och finska sjöfartsverket vilket hade stor genomslagskraft under hela processen.

När det gäller allianser och partnerskap menar Lans att man ska hålla sig borta från de största och främsta bolagen inom en viss teknikgenre. Dessa företag värnar sin egen teknik med egna patent och kommer att ägna liten kraft att ta till sig och föra fram en likvärdig teknik. I värsta fall kommer de att köpa in tekniken och lägga ner den till förmån för sin egen. Istället bör man söka sig till större företag som inte ligger lika långt fram i den tekniska utvecklingen. Dessa företag har både resurser och behov att ligga i teknikens framkant och därför kommer de uppriktigt att vilja ta till sig tekniken. Själv har Lans inte ingått i någon allians med sin färggrafik utan har bara haft finansiärer som han vill hålla hemliga. Han spekulerar i att han kunde ha låtit ett stort företag få del i patentet bakom tekniken och i gengäld slippa stå för rättegångskostnader vid eventuella tvister.

När det gäller licenser för patent var Lans tvungen att avstå från dessa för att hans navigeringsteknik skulle bli standard. Detta i enlighet med ITU: s "code of practice" paragraf 2 (<http://www.itu.int/ITU-T/dbase/patent/patent-policy.html>). Enligt dessa regler får alla som vill tillgång till standarden på lika villkor. För hans grafikpatent betalade flera företag licenser, bland dessa, Apple, Fujitsu och Sony och Lans nämner några få promille i licensavgift. Han har betalat 100 gånger mer i juristkostnader än vad tekniken kostade att utveckla och således är det ca 30 år efter att patentet godkändes en förlustaffär trots att tekniken idag används i alla datorer. Han anser att systemet för existerande patent måste stärkas för att inte andra företag ska bli utnyttjade på samma sätt som han blivit.

5.2 Standardiseringsorganisationer

5.2.1 ITS - Informationstekniska standardiseringen

Björn Troili, VD

Om organisationen

ITS är ett svenskt standardiseringsorgan för telekommunikationsområdet och bereder svenskt ställningstagande i europeisk och global standardisering. ITS uppgift är också att sprida kännedom och kunskap om befintlig standard på telekommunikationsområdet och att framställa svensk nationell standard inom telekommunikationsområdet när speciella skäl föreligger.

Teknisk överlägsenhet

Troili säger att standarder ofta är resultaten av de bästa idéerna just nu, därför är också teknisk överlägsenhet ett krav för att de ska accepteras.

Företagets resurser

Troili anser att storleken på företag som deltar i standardiseringsarbete inte ska spela någon roll. I praktiken är det dock de större företagen som sätter agendan och han menar att det är mycket unikt med små företag i standardiseringsprocesser. Detta beror på att en process kan vara mycket långdragen vilket leder till stora kostnader. Detta är det största problemet, att det krävs stora resurser i både tid och pengar, något som små aktörer ofta har ont om. Om man vill föra fram sin teknik till standard är det av yttersta vikt att man deltar i processen, annars får man inget gehör för sina idéer.

Marknadsstrategier

Om ett litet företag ska kunna få sin teknik att bli standard är det viktigt att få med sig andra företag som partners. Då flera står bakom en standard minskar också risken för kunden att bli strandad med en övergiven teknik. I standardiseringsorganen är det teknikerna som tar beslut, men dessa påverkas i sin tur av marknadssidan på respektive företag. För ett litet företag kan det därför vara intressant att försöka påverka marknadssidan på andra företag. Detta kräver dock att dessa företag inser att en viss lösning verkligen är teknisk möjlig till ett acceptabelt pris. Det är ofta leverantörer av teknik som har mest att säga till om i standardiseringsorganen

Troili menar att en standard skapad med en *de jure*-process inger ett större förtroende än en *de facto*-standard. Detta på grund av att både användare och leverantörer fått föra fram sina åsikter och detta är en fördel ur konsumentsynpunkt. Han säger också att Sverige är ett bra land att skapa en standard i, för att senare gå vidare i Europa och världen. I Sverige lyssnar man på alla och risken att bli överkörd är mindre än i internationella sammanhang. Svensk teknik har också en gott rykte i världen.

Troili säger att en standard utan patent brukar ha lättare att bli accepterad. Detta för att kostnaden blir aktuell när företag har patent i en standard och det kan få andra företag att bli skeptiska till tekniken. Patent kan också leda till stora kostnader under hela standardens livslängd. Licenser för att använda tekniken är däremot mycket

vanligt och för att ge ett trovärdigt intryck bör skaparen av tekniken ge licens till alla som ansöker, vilket också krävs av alla standardiseringsorganisationer.

5.2.2 SIS - Swedish Standards Institute

Ingvar Börtemark, Standardiseringschef

Om organisationen

SIS är en fristående ideell förening med medlemmar från både privat och offentlig sektor. Tillsammans med projektdeltagande företag utarbetar SIS standarder inom de flesta områden, t.ex. bygg och anläggning, hälso- och sjukvård, konsumentprodukter, lednings- och managementsystem, material- och mekateknik, miljö och säkerhet. SIS är en del av det europeiska och globala nätverk som utarbetar internationella standarder. De är medlemmar i det europeiska samarbetet CEN och i det globala samarbetet ISO och har sammanlagt tagit fram cirka 16 000 gällande standarder.

Teknisk överlägsenhet

Börtemark säger att teknisk överlägsenhet kan vara en väg att nå framgång för ett litet företag men att detta också kan leda till motstånd från andra företag. I en standardiseringskommitté kommer flera företag att hävda att just de har den bästa tekniska lösningen för att fylla ett specifikt ändamål. Han tror också att en alltför avvikande lösning till nuvarande teknik kan leda till motstånd då det kan leda till stora omställningskostnader. Vidare säger Börtemark att den öppenhet som råder i standardiseringskommittéer, att alla är välkomna att delta, skapar de bästa standarderna, då flera parter bestämmer vad som är bra.

Företagets resurser

Börtemark menar att ett företags trovärdighet är av stor betydelse då man deltar i en standardiseringsprocess. Han säger också att trovärdighet inte är något som man kan bestämma själv utan är något som måste byggas upp, vilket tar tid och resurser. Detta arbete, att bygga upp förtroende hos andra företag kan ta mycket lång tid, men kan gå väldigt snabbt att tappa. Särskilt för små företag kan det vara svårt att få en andra chans då det är svårare att snabbt byta ut personer än hos större företag.

För att delta i en standardiseringskommitté krävs vissa ekonomiska resurser på grund av att standardiseringsarbete kan ta lång tid och att avvara personella resurser kostar pengar. SIS arbetar dock aktivt för att få med fler små företag i processerna. Bland annat betalar företag som har en omsättning under 20 miljoner kronor en halverad årsavgift. Av SIS 1400 medlemmar uppskattar Börtemark att 100 till 150 av dessa är små företag.

Marknadsstrategier

Standarder som tas fram av standardiseringsorganisationer beslutas genom consensus, dvs. att deltagande företag i samförstånd tar fram en specifik lösning. Dessa lösningar är oftast kompromisser av olika tekniska förslag och om ett enskilt företag vill få inflytande över processen är det viktigt att kunna argumentera och försvara sin egen lösning. Många kommer att hävda att just de har den bästa tekniken och därför blir ofta standardiseringskommittéerna en förhandlingsarena som kräver stor individuell

skicklighet. Börtemark menar samtidigt att den öppenhet för olika förslag som råder i kommittéerna är en av de stora fördelarna med *de jure*-processer. Detta gör beslutsprocessen mer tillgänglig för små företag i jämförelse med *de facto*-processer där storlek på företaget bakom tekniken spelar stor roll och eget intresse går före kompromisser. Han bedömer dock att små företag på grund av sin storlek kan ha problem att nå inflytande och få gehör för sina förslag i standardiseringskommittéer trots att det i teorin ska vara lika bestämmanderätt.

För ett litet företag med stora tekniska kunskaper och resurser i form av tid menar Börtemark att det är en god idé att medverka i en standardiseringskommitté. Han anser att ett första steg för att delta på högre nivå kan vara att först bli känd i en branschförening, eller att tekniken blir en del i en så kallad workshop agreement hos SIS, vilket är ett förstadium till en officiell standard. Dessa är snabbare och mindre formella än beslut i standardiseringskommittéerna som kan ta upp till tre år.

Börtemark berättar att ISO har ett regelverk där det står att standarder inte får patenteras för att de ska kunna användas överallt. Han tror också att patent på tekniker kan vara omständligare än en standardiseringsprocess då ett företag också måste räkna med att försvara sitt patent från intrång.

6 Analys

I detta kapitel analyseras svaren från intervjuerna med representanter för små företag och standardiseringsorganisationer och resultaten jämförs med forskning kring större företag.

6.1 Teknisk överlägsenhet

Samtliga intervjuade från små företag menar att de måste hålla hög teknikhöjd och ligga i teknikens framkant för att bli uppmärksammade av marknaden samt för att få fortsatt stöd. Detta är en åsikt som även de intervjuade från standardiseringsorganisationer framhåller. Intressant att notera är att alla intervjuade från små företag poängterar att ett litet företags teknik måste vara betydligt bättre än en konkurrerande teknik från ett större företag, vilket tydligt visar att företag av olika storlek inte tävlar på samma villkor i en standardiseringsprocess. SIS och GP&C Systems International påpekar att en teknik som är för avancerad i relation till marknaden generellt, kan möta problem då ett för stort teknikskifte kan ha avskräckande effekt på potentiella samarbetspartners och kunder, då detta kan bidra till ökade kostnader.

Resultaten från intervjuerna visar att *teknisk överlägsenhet* är en viktig faktor i Suárez dominansmodell applicerad på små företag. Ju större tekniskt försprång en teknik har före konkurrenter på en specifik marknad, desto större bör också möjligheten vara att nå marknadsdominans. Enligt intervjurens resultat är dessutom *teknisk överlägsenhet* mycket viktigare för små företag än för större då det är en viktig nyckel för att överhuvudtaget lyckas få marknadens uppmärksamhet.

Teknisk överlägsenhet kan anses vara av avgörande betydelse för små företags framgång i en standardiseringsprocess.

6.2 Företagets resurser

6.2.1 Trovärdighet

Alla intervjuade förutom Lans på GP&C Systems International menar att det är oerhört viktigt för ett litet företag att visa sig trovärdig inför andra företag, organisationer och myndigheter. Många har också lagt stora resurser för att bygga sin trovärdighet. En vanlig strategi är att patentera sin teknik, dock ej av anledningen att tjäna pengar, utan för att patent ger större trovärdighet bland sådana som inte är djupt insatta i tekniken, t.ex. riskkapitalister. För att påverka de som har djupare teknisk förståelse, t.ex. potentiella samarbetspartners används ofta demonstrationer av olika slag. Andra sätt är att knyta tunga namn inom tekniken till företaget, t.ex. professorer eller andra experter. Genom att samarbeta med ett välkänt företag inom tekniken ökar också trovärdigheten.

De små aktörerna måste förutom trovärdigheten för tekniken också kämpa med trovärdigheten för företagets varumärke. Av resultaten kan man därför anta att det är en större utmaning för små företag att etablera trovärdighet för en ny teknik än för större företag som redan har ett etablerat namn och renommé.

Resultaten från intervjuerna visar att *trovärdighet* är av avgörande betydelse för små företags framgång i en standardiseringsprocess.

6.2.2 Marknadskännedom

Alla intervjuade anser att det är viktigt att hålla sig a jour med den senaste utvecklingen inom deras specifika tekniknisch. Detta kan ske genom att följa facklitteratur och patentdatabaser samt att medverka på konferenser och mässor. Internet har gjort att tillgängligheten till information har ökat dramatiskt. AMT och Global IP Sound har också förgreningar i universitetsvärlden både i Sverige och utomlands bl.a. för att hålla sig uppdaterade om teknikens utveckling. När det hos större företag finns särskilda avdelningar som endast arbetar med marknadskännedom och omvärldsbevakning är det för det lilla företaget en uppgift som ofta sprids på flera medarbetare. Små företag kan ibland känna frustration över att detta är ett så resurskrävande arbete.

Resultaten kring *marknadskännedom* visar att faktorn är av betydelse för små företags framgång i en standardiseringsprocess.

6.2.3 Distributionsnät

Alla intervjuade förutom TCO kan använda Internet för att digitalt sprida sin teknik då de är så kallade mjukvarustandarder. Det är endast AMT som under en tid tillverkat fysisk hårdvara som komplement till sin teknik, men anser själva att eftersom försäljningen än så länge är begränsad kan distributionen ske utan återförsäljare. Inget av företagen anser att bristen av ett väl utbyggt distributionsnät haft någon inverkan på deras framgång att sprida sin teknik.

TCO har ett nät av certifierare, främst i Asien, och de är främst förlagda där för att finnas nära tillverkarna av monitorer.

Som tidigare forskning visat är det främst hårdvarustandarder som kräver större distributionsnät av återförsäljare. Mjukvarustandarder kan med Internets hjälp enkelt och kostnadseffektivt distribueras över hela världen utan att det enskilda företaget aktivt behöver bygga upp ett eget distributionsnät.

Distributionsnät kan anses vara av liten betydelse för små företags framgång i en standardiseringsprocess. Detta går dock inte att generalisera för alla små företag utan gäller endast för företag som kan distribuera sina tekniker digitalt.

6.2.4 Produktionskapacitet

Inget av de intervjuade företagen har produktion i klassisk mening. AMT, Coding Technologies och Global IP Sound är mjukvarutillverkande företag och kan anpassa sina produkter för olika kundbehov. Kärnan som innefattar standarden kan utökas med tilläggsfunktioner för respektive kund. Produktionskapacitet i denna bemärkelse innebär att kunna utveckla anpassningarna och leverera när behov uppstår.

TCOs och GP&C Systems Internationals standarder har inga anpassningsmöjligheter. Syftet med TCO-standarderna är att användaren ska veta att en monitor uppfyller ett antal tekniska gränsvärden och om detta skulle vara anpassningsbart faller dess syfte. För GP&C Systems Internationals standard för flygnavigering är det viktigt ur

säkerhetssynpunkt att alla använder samma standard utan modifikationer. Inget av dessa företag har egen produktion och faktorn *produktionskapacitet* blir ointressant.

Produktionskapacitet kan anses vara av liten betydelse för små företags framgång i en standardiseringsprocess. Detta går dock inte att generalisera för alla små företag utan gäller endast för företag som arbetar med mjukvarustandarder.

6.2.5 Finansiell uppbackning

En extern finansiering har varit mycket viktig för att kunna nå marknadsdominans anser samtliga intervjuade företag undantaget TCO. Övriga har valt att arbeta med officiella standardiseringsorgan, där consensus kring de tekniska specifikationerna enligt erfarenhet kan ta flera år att nå. Dessa långdragna processer kräver enligt de intervjuade stora resurser i form av tid och personal och av denna anledning är det viktigt för små företag att ha starka och långsiktiga finansiärer bakom sig. Samtidigt krävs att tekniken hunnit etablera sig innan man har stor möjlighet att påverka processen, och denna etableringsfas kräver i sig finansiella resurser.

TCO:s strategi var redan från början att bli en *de facto*-standard utan inblandning av standardiseringsorgan och de anser att arbetet därför gick snabbt och kostnaderna kunde hållas nere. TCO hade ändå en långsiktig uppbackning genom sin allians.

Representanterna från ITS och SIS menar att den långa processtiden kan leda till stora kostnader för de medverkande och att det kan vara särskilt känsligt för små företag. De tror också att detta är den viktigaste anledningen till att små företag sällan deltar i standardiseringsprocesser. Resultaten från intervjuerna är samstämmigt i att kostnaderna är höga för att delta i en *de jure*-standardiseringsprocess.

Finansiell uppbackning kan anses vara av avgörande betydelse för små företags framgång i en *de jure*-standardiseringsprocess. Det exempel på *de facto*-standardiseringsprocess, dvs TCO, som finns med i undersökningen ger inte nog underlag för att göra någon analys.

6.3 Marknadstrategier

6.3.1 Timing

De intervjuade anser att rätt timing för lansering av en ny teknik är viktig. Detta gäller särskilt för små företag då man är chanslös om man lanserar efter en större aktör. Coding Technologies och Global IP Sound påpekar också att hitta rätt timing kan vara något lättare för ett litet företag, då de har små organisationer som kan agera flexibelt efter marknadens behov.

Några av företagen har åsikter huruvida man kan vara för tidigt ute med en ny teknik. Lans på GP&C Systems International tycker t.ex. att det aldrig går att vara för tidig om behov finns och priset är rätt. Hagen på Global IP Sound har ett konkret exempel från en konkurrent som lanserade mot en omogen marknad där behovet ännu inte uppstått, och då misslyckades. Det är alltså först då behovet uppstår som ett företag ska vara redo att lansera sin teknik. Att vara för tidigt ute bygger inte någon användarbas och kan leda till att företaget får ekonomiska problem genom t.ex. utebliven försäljning.

Ingen av de intervjuade anser dock att timing varit en av de viktigaste faktorerna för deras framgång.

Timing kan anses vara av betydelse för små företags framgång i en standardiseringsprocess.

6.3.2 Prispositionering

Svaren från de intervjuade är inte samstämmiga vad gäller betydelsen av *prispositionering* för små företag.

Ett av företagen utskiljer sig, Global IP Sound använder faktorn prispositionering som en av deras viktigaste marknadsstrategier. De låter sin enklaste teknik vara helt fri för att bygga användarbas. De tar sedan betalt för supporttjänster och om användare vill byta upp sig till en mer avancerad version. Övriga tar betalt för sina produkter genom licenser men har inte använt prispositionering som en uttalad marknadsstrategi.

GP&C Systems Internationals navigeringsstandard är royaltifri enligt krav från standardiseringsorganet ITU, och på samma sätt jobbar SIS i Sverige.

Resultaten divergerar och därför är det svårt att göra en säker analys om vilken betydelse *prispositionering* har för små företags framgång i en standardiseringsprocess.

6.3.3 Licenser och patent

En gemensam nämnare bland företagen är att de har en liberal licenspolicy, d.v.s. alla som ansöker kan få en licens, och inga konkurrenter hålls medvetet borta. Denna regel är viktig om man vill bygga förtroende inom branschen säger representanterna för standardiseringsorganen. En skillnad bland företagen är villkoren som man måste uppfylla innan man får sin licens. Hos AMT, TCO och Coding Technologies måste användare betala en licensavgift för att kunna få tillgång till tekniken. TCO har dessutom specifika krav på dem som vill köpa en licens då köparen måste uppfylla vissa kriterier som verifieras hos certifierade laboratorier. Global IP Sound använder medvetet en fri licens som en strategi medan GP&C Systems International blev tvingade av standardiseringsorganet ITU att göra det. Bland vissa standardiseringsorganisationer är fri licens ett krav för att över huvud taget få delta i förhandlingarna.

Patent är något kontroversiellt om man vill standardisera sin teknik. AMT har använt patent som en strategi för att framstå som trovärdiga och på så sätt locka investerare till tekniken. Samtidigt har de känt av motstånd från andra företag till dessa patent eftersom det förknippas med höga avgifter. De intervjuade från standardiseringsorganisationerna påpekar också att patent kan leda till stora kostnader under hela teknikens livstid, både för användaren och för företaget bakom, vilket Håkan Lans grafikpatent är ett exempel på. Hos SIS får inte teknik vara patenterad och på ITS är det tydligt bland medlemmarna att teknik med patent har svårare att bli accepterad.

Licenser och patent kan anses vara av betydelse för små företags framgång i en standardiseringsprocess. Vilken strategi ett litet företag ska välja när det gäller

licenser och patent beror till stor del på den marknadstekniska karaktären. Det är viktigt att inte avvika från normen inom respektive nisch.

6.3.4 Allianser och partnerskap

Samtliga företag har erfarenhet av partnerskap med andra företag. De anser också att det utan en större samarbetspartners stöd, skulle det ha varit omöjligt att få ytterligare stöd från marknaden. En gemensam uppfattning är att ett brett kontaktnät inom tekniskheten är en stor fördel.

Företagen har olika erfarenheter från starten av samarbetet. Coding Technologies blev uppsökta av större företag medan AMT haft det svårare att få de större företagens uppmärksamhet i inledningsskedet. Coding Technologies samarbetar med flera stora tillverkare inom sitt område både under utvecklingsarbetet och med att sprida tekniken.

Två av företagen, Global IP Sound och GP&C Systems International menar att små företag kan lyckas bättre om man samarbetar med ett stort företag som inte är ledande inom den specifika tekniken. Detta gör att företagen tillsammans kan konkurrera mot den dominerande aktören där deras styrkor kan utnyttjas effektivare. Om ett litet företag istället samarbetar med det ledande företaget finns en risk att de lägger ner det lilla företagets teknik till förmån för sin egen för att spara på licenskostnader samt öka sina egna licensintäkter.

TCO valde en annan strategi jämfört med de övriga då de valde att samarbeta med organisationer som efterfrågade standarden istället för att samarbeta med tillverkarna. Denna standardiseringsstrategi är det som Håkan Lans på GP&C Systems International önskar för alla processer. Skillnaden i jämförelse med majoriteten av dagens standardiseringsprocesser blir att det är de som ska använda tekniken som bestämmer hur den ska vara utformad, istället för dem som tillverkar den. Genom att samarbeta med myndigheter har också TCO lyckats ge standarden en ytterligare knuff genom att dessa i sin tur agerat med marknadsingripande. Ett exempel på detta är att kommuner började efterfråga TCO-märkta skärmar och då följde andra företag efter. Den externa faktorn marknadsingripande är enligt Suárez modell annars en mycket svår faktor att påverka för en liten organisation, men den kan ge stor effekt på spridningen av en standard.

De intervjuade från standardiseringsorganisationerna menar att de bästa standarderna skapas genom *de jure*-processer som kan ses som en bred allians. Båda säger dock att det är ovanligt att små företag deltar i dessa samarbeten vilket bl.a. beror på att processerna kan ta lång tid. De menar också att små företag kan ha svårare att nå inflytande än sina större konkurrenter trots att detta i teorin inte ska spela någon roll. De tror trots svårigheterna att en *de jure*-process genom ett standardiseringsorgan är det enklaste sättet för ett litet företag att påverka utvecklingen av en ny standard.

Allianser och partnerskap kan anses vara av avgörande betydelse för små företags framgång i en standardiseringsprocess.

6.3.5 Marknadsföring och PR

Inget av de små företagen har ansett att de haft resurser att lägga stora pengar på marknadsföring. Global IP Sound och TCO framhåller att ett bra sätt att skapa kontakter och marknadsföra sig är att vara tillgänglig på t.ex. mässor och konferenser är inom sin specifika bransch.

Samtliga intervjuade företag har uppmärksammats i svensk och internationell media, något som skett efter pressreleaser eller större affärsavslut. Detta har gett mycket positiv uppmärksamhet och bidragit till ett stort intresse från andra företag och investerare.

Att delta i en standardiseringsprocess kan i sig ses som marknadsföring för både företag och teknik. Om tekniken blir vald som standard innebär detta att andra företag kommer att marknadsföra och fortsätta att sprida denna. Lars Liljeryd på Coding Technologies anser att detta marknadsföringssätt fungerar mycket bra då det både ger stor uppmärksamhet och bygger trovärdighet. På liknande sätt har AMT använt sina patent som ett medel för marknadsföring då det gett uppmärksamhet i fackpress.

Marknadsföring och PR kan anses vara av betydelse för små företags framgång i en standardiseringsprocess. Det behöver dock inte vara kostsamt utan istället kan fria marknadsföringskanaler såsom pressreleaser och word-of-mouth-metoden utnyttjas. Det vanligaste är att arbeta för att få uppmärksamhet i fackpress.

6.3.6 Användarbas och kompatibilitet

Två av företagen, AMT och Coding Technologies använder kompatibilitet som en strategi för att nå en stor användarbas. De har gjort sin teknik kompatibel med tidigare existerande tekniker och kan direkt nå dessa användare. Coding Technologies användare kan fortsätta lyssna på gamla ljudfiler vilket gör att tröskeln för att användarna ska byta teknik blir betydligt lägre. Även AMT menar att kompatibiliteten haft en avgörande inverkan på deras kraftiga expansion av användare.

TCO tittade på den befintliga användarbasen av monitorer och pekade på hur stor andel som drabbats av hälsoproblem. De ansåg att tekniken måste anpassas till människan.

Global IP Sound och GP&C Systems International menar att deras idéer är så nya att det inte funnits någon tidigare eller konkurrerande teknik att bli kompatibel med.

Resultaten kring *användarbas och kompatibilitet* divergerar och därför är det svårt att göra en säker analys om vilken betydelse faktorn har för små företags framgång i en standardiseringsprocess. För två av företagen har kompatibilitet varit en huvudstrategi medan övriga företag överhuvudtaget inte kunnat utnyttja faktorn. Olikheter i utnyttjandegrad uppstår därför att de intervjuade företagen agerar på olika marknader med olika tekniker, där vikten av nätverkseffekter och kompatibilitet skiljer sig åt och den marknadstekniska karaktären är olika.

7 Slutsatser

I detta kapitel redovisas slutsatserna av undersökningen.

För tio av de tolv faktorer som undersökts har det funnits tillräckligt med analysunderlag för att dra slutsatser kring vilken betydelse dessa har för att små företag ska lyckas med att etablera en standard på en dynamisk marknad. På grund av spridningen av intervjuade företag kan slutsatsen ses som generell. För att använda undersökningen som en planeringsguide i sitt eget strategiarbete måste det enskilda företaget dock ta hänsyn till sin egen bransch och marknad. De externa faktorerna som inte är inkluderade i denna undersökning kan här ha stor inverkan. De undersökta faktorerna påverkar givetvis också varandra i komplicerade samband.

Faktor	Gradering
Teknisk överlägsenhet	av avgörande betydelse
Företagets resurser	
Trovärdighet	av avgörande betydelse
Marknadskännedom	av betydelse
Distributionsnät	av liten betydelse
Produktionskapacitet	av liten betydelse
Finansiell uppbackning	av avgörande betydelse
Marknadsstrategier	
Timing	av betydelse
Prispositionering	ingen slutsats
Licenser och patent	av betydelse
Allianser och partnerskap	av avgörande betydelse
Marknadsföring och PR	av betydelse
Användarbas och kompabilitet	ingen slutsats

Tabell 1. Faktorerens betydelse för att små företag ska kunna etablera en teknik som standard på en dynamisk marknad.

I intervjuerna kan man läsa om inspirerande framgångar och hur dessa företag agerat för att lyckas. Det finns utöver dessa exempel ytterligare tillvägagångssätt som ett litet företag kan agera på för att maximera sina möjligheter att lyckas föra fram sin teknik till en dominerande ställning på marknaden. De viktigaste erfarenheterna och andra lärdomar presenteras här.

Teknisk överlägsenhet

Den *tekniska överlägsenheten* är i grunden den enskilt viktigaste faktorn för små företag. Detta skiljer sig från situationen för större företag, som till viss mån kan köpa sig marknadsdominans. Det finns inga genvägar som kan förenkla detta faktum.

Företagets resurser

Små företag har begränsat med resurser i både tid, personal och kapital. Det är resurserna som avgör vilken potential man har att manövrera med de marknadsstrategiska faktorerna. En starkare uppsättning resurser ger därför också ökade möjligheter att nå dominans i en standardiseringsprocess.

Trovärdigheten för både företag och teknik kan ses som en summa av hur väl man lyckas med alla andra faktorer. Att etablera trovärdighet för tekniken är av störst betydelse för att kunna nå framgång för ett litet företag.

God *marknadskännedom* kräver stora personella resursinsatser, och för att bygga och behålla marknadsdominans är det viktigt att ledningen sanktionerar dessa insatser. Denna faktor är viktig för att lyckas positionera sig rätt på marknaden och hitta rätt samarbetspartners.

Distributionsnät och *produktionskapacitet* är två faktorer som har liten betydelse för små företag. För större företag som försöker etablera hårdvarustandarder kan faktorerna dock vara av avgörande betydelse då det är viktigt att tekniken finns att få tag på överallt. För mjukvarustandarder är detta inte något problem då de lätt kan distribueras digitalt. Små företag har som regel inte kapital att försöka etablera hårdvarustandarder.

Den *finansiella uppbackningen* har framför allt betydelse för att kunna agera långsiktigt, både vid etablering av tekniken och för att sedan kunna skydda den från intrång. Långsiktighet är av särskild vikt när standardiseringsarbetet sker som en *de jure*-process.

Marknadsstrategier

Det är med den marknadsstrategiska planeringen som ett företag kan styra en tekniks framtid.

Rätt *timing* för lansering av en teknik är viktigare för ett litet företag än för ett större. Små företag har inte den ekonomiska uthålligheten att lansera en teknik innan behovet har uppstått på marknaden. Samtidigt är det mycket svårt att lansera efter att ett stort företag lanserat en liknande teknik. Timing är en svår konst där det dock kan vara en fördel att ha en liten organisation med korta beslutsvägar som kan ändra inriktning snabbt.

Val av *prispositionering* beror till stor del på kringliggande faktorer såsom finansiell uppbackning och marknadsteknisk karaktär. Genom en aggressiv eller uppfinningsrik prissättning kan även ett litet företag få marknads uppmärksamhet.

Vilken strategi ett litet företag ska välja när det gäller *licenser och patent* beror till stor del på den marknadstekniska karaktären. Det är viktigt att inte avvika från normen inom respektive nisch. Ett litet företag måste vara mer liberalt i sin licenspolicy än ett större då de inte kan utnyttja cross-licensing för att få tillgång till andra företags teknik. Små företag har också väldigt svårt att skydda sin patenterade teknik från intrång då de allra största företagen alltid kan peka på egna gamla patent eller skyddade tekniker som det lilla företaget gör intrång på. På detta sätt kan stora företag förhandla till sig rättigheter till att nyttja det lilla företags teknik.

För små företag borde det finnas stora möjligheter att utvidga sina *allianser och partnerskap* utöver de med andra tillverkare i samma bransch. Till exempel kan det finnas stora möjligheter att inleda samarbeten med distributörer och tillverkare av kompletterande produkter eller tjänster som kan ge mervärde till tekniken.

Marknadsföring och PR behöver inte vara kostsamt för små företag utan istället kan fria marknadsföringskanaler såsom pressreleaser och word-of-mouth-metoden utnyttjas. Det vanligaste är att arbeta för att få uppmärksamhet i fackpress.

Genom att bli *kompatibel* med en existerande teknik kan även ett litet företag på ett ögonblick få tillgång till en stor *användarbas*. Det är ett dessutom ett effektivt sätt att få potentiella kunder att våga pröva tekniken.

8 Förslag på fortsatta studier

Ett första förslag på fortsatta studier är att försöka identifiera betydelsen av de två faktorer som denna undersökning saknar underlag för. Dessa är *prispositionering* samt *användarbas och kompbilitet*.

Ett vidare intressant förslag på fortsatta studier är att undersöka ett större antal små företag inom samma bransch för att ytterligare öka reliabiliteten för denna undersökning. En fortsättning på detta skulle kunna vara att undersöka ifall samma resultat kan verifieras även för andra branscher.

De interna faktorernas påverkan sinsemellan vore intressant att forska vidare inom då de kan påverka händelseförlopp inom en standardiseringsprocess som kan vara svår att förutsäga. Att finna vilka samband som är viktigast skulle kunna skapa större säkerhet för strategiarbetet före lanseringen av en teknik som är tänkt att bli standard.

Att undersöka vilken inverkan de externa faktorerna har på spridningen av en teknik och visa på tydliga fall där dessa haft stor betydelse är intressant även ur större företags aspekt då detta område är relativt outforskat inom litteraturen.

9 Källförteckning

Böcker

Arbnor, I., Bjerke, B., 1997. *Methodology for creating Business Knowledge*, SAGE Publications, Inc., Thousand Oaks, California, USA

Brunsson, N., Jacobsson, B., 1998. *Standardisering*, Nerenius & Santérus, Stockholm

Grindley, P., 1995. *Standards Strategy and Policy*. Oxford University Press, Oxford

Grundström, C., 2003. *Gaining Influence in the Standard-setting Process*, Linköping Universitet, Department of Management and Economics, Linköping, Sweden

Farrell, J., Garth S., 1987. "Competition, Compatibility and Standards: The Economics of Horses, Penguins, and Lemmings," in *Product Standardization and Competitive Strategy*, Landis Gabel ed., North Holland.

Hergert, M. 1987. "Technical Standards in the Microcomputer Industry," in *Product Standardization and Competitive Strategy*, Landis Gabel ed., North Holland.

Lekvall, P., Wahlbin, C., 1993. *Information för Marknadsföringsbeslut*, IHM Förlag AB, Göteborg, Sweden

Osborne, A, Dvorak, J. C., 1984. *Hypergrowth: the rise and fall of Osborne Computer Corporation*. Idthekekethan Publ. Co.

Rogers, E. M., 1983. *Diffusion of Innovations*, The Free Press, New York, USA

Tamm Hallström, K., 2000. *Kampen för Auktoritet – Standardiseringsorganisationer i Arbete*, EFI, Stockholm School of Economics, Stockholm, Sweden

de Vries, H. J., 1999. *Standardization: a business approach to the role of national standardization organizations*, Kluwer Academic Publishers, Boston, USA

Artiklar

Carpenter, G., Nakamoto, K., 1990. Competitive strategies for late entry into a market with a dominant brand. *Management Science* 36, 1268–1278

Cusumano, M., Mylonadis, Y., Rosenbloom, R., 1992. Strategic Maneuvering and Mass-market Dynamics: the Triumph of VHS over Beta. *Business History Review* 66 (1), 51–95

Gallagher, S., Park, S., 2002. Innovation and competition in standard-based industries: a historical analysis of the US home video game market. *IEEE Transactions on Engineering Management* 49 (1), 67–82

Katz, M., Shapiro, C., 1985. Network externalities, competition, and compatibility. *The American Economic Review* 75, 424–440

Kuhn, T., 1970. *The Structure of Scientific Revolutions*, second ed. University of Chicago Press, Chicago.

Rosenbloom, R., Cusumano, M., 1987. Technological pioneering and competitive advantage: the birth of the VCR industry. *California Management Review*

Suárez, F., Utterback, J., 1995. Dominant designs and the survival of firms. *Strategic Management Journal* 16, 415–430

Suárez, F., 2004. Battles for technological dominance: an integrative framework *Research Policy* 33, 271–286

Teece, D., 1986. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing, and public policy. *Research Policy* 15, 285–305

Utterback, J., 1994. *Mastering the Dynamics of Innovation*. Harvard Business School Press, Harvard

Özsoy, A., Cavusgil, S. T., 1999. The effects of technology standards on the structure of the global PC industry, *European Journal of Marketing*, 33, 1199–1220

10 Appendix Intervjufrågor

Teknisk överlägsenhet

Frågor till små företag:

1. Vilken betydelse har teknisk överlägsenhet för att ett litet företags teknik ska få brett stöd av andra aktörer?
2. Kan en överlägsen teknik misslyckas att bli standard pga. att företaget bakom tekniken är litet?

Frågor till standardiseringsorganisationer:

1. Vilken betydelse har teknisk överlägsenhet för att ett litet företags teknik ska få brett stöd av andra aktörer?
2. Kan en överlägsen teknik misslyckas att bli standard pga. att företaget bakom tekniken är litet?

Trovärdighet

Frågor till små företag:

1. Hur har ni arbetat för att ses som trovärdiga hos större företag och standardiseringsorgan?
2. Vilken roll har ert företags trovärdighet spelat för spridningen av tekniken?

Frågor till standardiseringsorganisationer:

1. Vad är trovärdighet hos ett litet företag?
2. Vilken roll har det lilla företagets trovärdighet för att vara intressant i en standardiseringsprocess?

Marknadskännedom

Frågor till små företag:

1. Hur arbetar ni aktivt med marknadskännedom?
2. Vilken roll har er marknadskännedom spelat för spridningen av er teknik?
3. Håller ni koll på konkurrenter med andra tekniker som har potential att bli standard?

Frågor till standardiseringsorganisationer:

1. Hur arbetar ni för att hålla er uppdaterade på teknisk utveckling hos små företag?

Distributionsnät

Frågor till små företag:

1. Behövs ett distributionsnät för er teknik?
2. Vad har ni för distributionsnät?
3. Vilken roll spelar distributionsnätet för att ni ska kunna sprida er teknik?
4. Utnyttjar ni någon annans distributionsnät?

Frågor till standardiseringsorganisationer:

1. Vilken roll spelar ett litet företags distributionsnät för att nå framgång i en standardiseringsprocess?

Produktionskapacitet

Frågor till små företag:

1. Har ni någon egen produktionskapacitet?
2. Vilken roll har er produktionskapacitet haft för att sprida er teknik?

Frågor till standardiseringsorganisationer:

1. Vilken roll spelar ett litet företags produktionskapacitet för att nå framgång i en standardiseringsprocess?

Finansiell uppbackning

Frågor till små företag:

1. Har ni haft några finansiärer?
2. Vilken roll har den finansiella uppbackningen haft för att kunna sprida er teknik?
3. Kan en teknik bli standard utan betydande ekonomiska resurser?
4. Hade ni haft hjälp av större uppbackning?
5. Hur hittar ni finansiärer?

Frågor till standardiseringsorganisationer:

1. Vilken roll spelar ett litet företags finansiella uppbackning för att nå framgång i en standardiseringsprocess?

Timing

Frågor till små företag:

1. Vad hade kunnat hända om ni varit tidigare/senare ute?
2. Vad gjorde att ni hade bra timing? Yttre faktorer, slumpen, interna beslut?
3. Vilka fördelar/nackdelar kan det finnas med att vara ett litet företag för att kunna hitta rätt timing för lansering?

Frågor till standardiseringsorganisationer:

1. Hur kan ett litet företag ta reda på när ett stort företag är redo att ge stöd åt en teknik?
2. Vilken roll spelar ett litet företags timing för lansering för att nå framgång i en standardiseringsprocess?

Prispositionering

Frågor till små företag:

1. Har ni en uttalad prisstrategi?
2. Vilken roll har prissättningen haft för att kunna sprida er teknik?
3. Kommer era intäkter huvudsakligen från licenser eller tilläggstjänster?
4. Har ni fått utesluta vissa prisstrategier, t.ex. aggressivt lågt pris p.g.a. att ni är små?

Frågor till standardiseringsorganisationer:

1. Vilken betydelse har prissättning av det lilla företagets teknik för att den ska få brett stöd?

Licenser och patent

Frågor till små företag:

1. Vilken licensmodell har ni?
2. Vad krävs för att man ska få en licens av er?
3. Har licensmodellen förändrats under tiden från ny till etablerad?
4. Hur tror ni att er licens/patentmodell ses av andra?
5. Vilken roll har er licensmodell haft för att kunna sprida er teknik?

Frågor till standardiseringsorganisationer:

1. Vilken roll spelar patent och licensmodell för att stödja en teknik skapad av ett litet företag?

Allianser och partnerskap

Frågor till små företag:

1. Vad har ni för strategi kring allianser och partnerskap med andra företag?
2. Har ni haft problem med att hitta rätt kontakter?
3. Vem har tagit initiativ till partnerskapen?
4. Vad gör er intressanta för en eventuell partner?
5. Vilken syn har stora företag på standarder från små företag?
6. Har ni haft det svårt att göra er röst hörd under ett samarbete med större företag och organisationer?
7. Vilka fördelar/nackdelar finns det med att bilda allians med ett litet/multinationellt företag?

Frågor till standardiseringsorganisationer:

1. Hur stor roll spelar tekniken för att bilda allianser/partnerskap?
2. Hur ser ni på att bilda allianser/partnerskap med ett litet företag?

Marknadsföring och PR

Frågor till små företag:

1. Hur marknadsför ni er standard?
2. Vilka begränsningar har ni p.g.a. att ni är ett litet företag?
3. Är det viktigast att rikta sig mot större företag eller standardiseringsorganisationer?
4. Är marknadsföringen riktad mot någon särskild grupp hos dessa?
5. Läger ni mycket pengar på marknadsföring?
6. Vilken roll har er marknadsföring haft för att kunna sprida er teknik?

Frågor till standardiseringsorganisationer:

1. Vilka marknadsföringskanaler tar ni information via?

Användarbas och kompatibilitet

Frågor till små företag:

1. Är er standard bakåtkompatibel eller kompatibel med andra standarder?
2. Kunde ni dra några fördelar vid spridningen p.g.a. befintlig användarbas eller kompatibilitet med andra tekniker?

Frågor till standardiseringsorganisationer:

1. Vilken roll spelar företagets användarbas?
2. Vilken roll spelar användarbasen när en teknik är kompatibel med ett större företags produkt?